MASTER NEGATIVE
NO. 93-81595-4

MICROFILMED 1993

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES/NEW YORK

as part of the
"Foundations of Western Civilization Preservation Project"

Funded by the
NATIONAL ENDOWMENT FOR THE HUMANITIES

Reproductions may not be made without permission from
Columbia University Library

COPYRIGHT STATEMENT

The copyright law of the United States - Title 17, United States Code - concerns the making of photocopies or other reproductions of copyrighted material.

Under certain conditions specified in the law, libraries and archives are authorized to furnish a photocopy or other reproduction. One of these specified conditions is that the photocopy or other reproduction is not to be "used for any purpose other than private study, scholarship, or research." If a user makes a request for, or later uses, a photocopy or reproduction for purposes in excess of "fair use," that user may be liable for copyright infringement.

This institution reserves the right to refuse to accept a copy order if, in its judgement, fulfillment of the order would involve violation of the copyright law.

AUTHOR:

WASSERSCHLEBEN, F. B. VON

TITLE:

DIE DREI METAPHYSISCHEN ...

PLACE:

BERLIN

DATE:

1887

Master Negative #

93-81595-4

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

193KS
DW

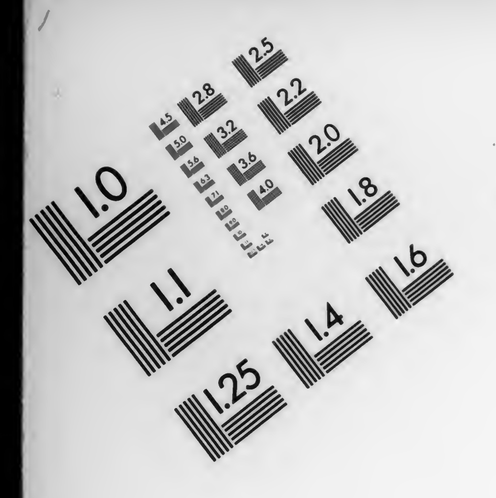
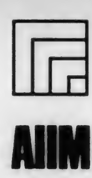
Wasserschleben, F V von,
Die drei metaphysischen fragen nach Immanuel Kant's Prolegomena zu einer jeden künftigen metaphysik, die als wissenschaft wird auftreten können, beantwortet von F.V.von Wasserschleben. Berlin, Duncker, 1887.
vii, 115 p. 23½ cm.

416784

Restrictions on Use:

TECHNICAL MICROFORM DATA

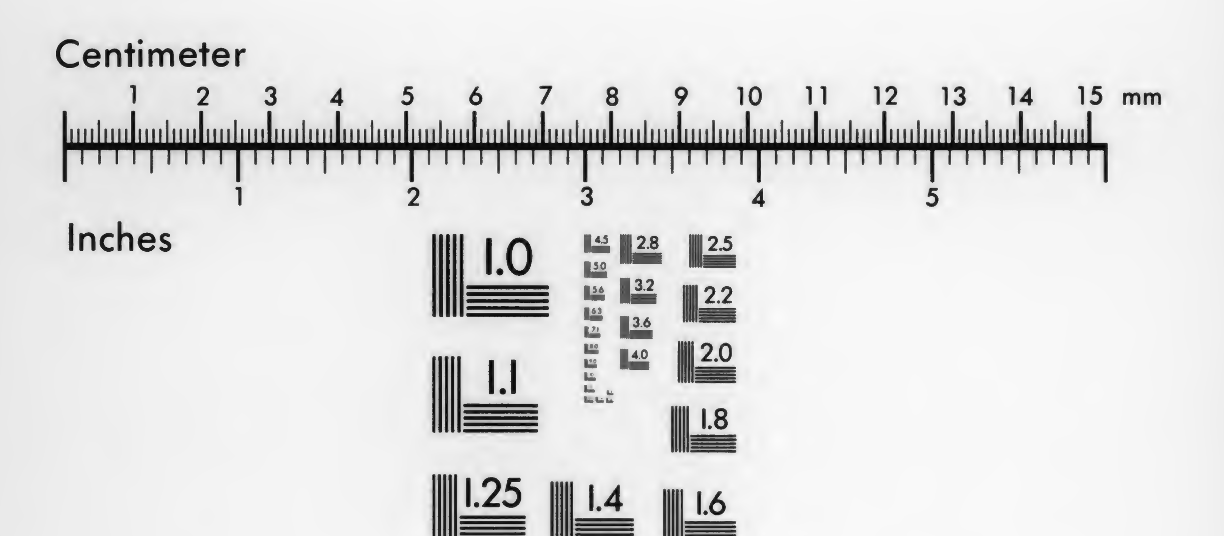
FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11x
IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB
DATE FILMED: 2/15/93 INITIALS F.C.
FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT

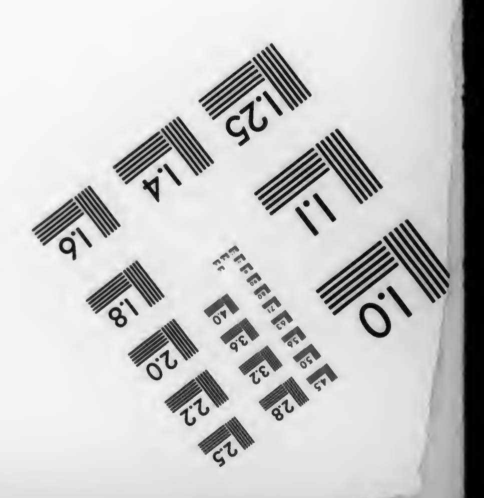



AIIM

Association for Information and Image Management

1100 Wayne Avenue, Suite 1100
Silver Spring, Maryland 20910
301/587-8202



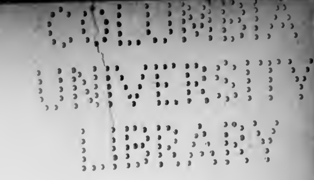
MANUFACTURED TO AIIM STANDARDS
BY APPLIED IMAGE, INC.

193KS DW

Columbia University
in the City of New York.
Library.



Special Fund
1896
Given anonymously.


COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARY

Die

Drei metaphysischen Fragen

nach

Immanuel Kant's Prolegomena

zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können

beantwortet

von

F. B. von Wasserschleben.

Berlin.
Carl Duncker's Verlag
(C. Heymons.)
1887.

COLUMBIA
UNIVERSITY
LIBRARY

M.A.C. 13. July '98.

Inhalt.

JUN 17 1898 Harrassowitz 25 b 20

249584

Vorrede.

Der große Königsberger Philosoph Immanuel **Kant** hat uns in seiner Kritik der reinen und der praktischen Vernunft die Anleitung hinterlassen zur Aufstellung einer Metaphysik, die als Wissenschaft auftreten könnte. Dasselbe that er in den zwei Jahre später als die Kritik der reinen Vernunft erschienenen „Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können", welche er den erstgenannten Werken gewissermaßen zu Hülfe schickte, da er sah, daß sie ihres schwierigen Verständnisses und der Dunkelheit der Sprache wegen vielfach unverstanden blieben. **Kant** betont in der Vorrede zu den Prolegomena, daß die bis zu seiner Zeit geschriebene Metaphysik den Namen einer Wissenschaft nicht verdiene, und daß eine Neugeburt derselben nach einem neuen Plan unumgänglich nöthig sei, weil das Interesse der allgemeinen Menschenvernunft mit ihr gar zu innigst verflochten sei. Welchen Werth **Kant** auf die Metaphysik als Wissenschaft legt, beweisen verschiedene seiner Aussprüche wie z. B.:

„Die Metaphysik ist die Wissenschaft, von der Erkenntniß „des Sinnlichen durch die Vernunft zu der des Uebersinn„lichen fortzuschreiten.

„Die Metaphysik lehrt, diejenige Stelle geziemend zu er„füllen, welche dem Menschen in der Schöpfung angewiesen „ist und aus der er lernen kann, was man sein muß, um ein „Mensch zu sein.

„Die Metaphysik tritt zu allen Bestrebungen der mensch„lichen Vernunft und zu allen Kräften der menschlichen

„Natur in Beziehung und ertheilt als die Wissenschaft von „den letzten und höchsten Zwecken der menschlichen Vernunft erst allem bedingten Thun und Lassen einen höchsten un„bedingten Werth.“

Kant erwartete eine solche Metaphysik als Wissenschaft schon vor Ablauf seines des vorigen Jahrhunderts geschrieben zu sehen, sah sich aber in seinen Erwartungen darin getäuscht. Noch heute über 100 Jahre nach Erscheinen der Prolegomena ist die uns von Kant gestellte Aufgabe nicht gelöst worden.

Wenn ich es wage, mit dem vorliegenden Versuche hervorzutreten, so hat mich nur die innigste Ueberzeugung von der Richtigkeit meiner Anschauungen über die Unzulänglichkeit meiner geistigen Befähigung hinweg sehen lassen. Ich bin nicht im Stande, wie Kant es verlangt hat, eine mathematische Begründung meiner Behauptungen und Endergebnisse auch nur zu versuchen, glaube indessen auch, daß eine solche unmöglich ist.

Die Mathematik kann nur Anwendung finden auf Raum- und Bewegungsgrößen, nicht auf die geistigen Kräfte.

Ich halte es für ein dringendes Bedürfniß, daß eine Metaphysik geschrieben wird, die den Namen einer Wissenschaft verdient, also auf die Naturwissenschaften gegründet ist, um dem schädlichen Zwiespalt der verschiedenen Glaubensmeinungen der Kirchen und Philosophiesysteme endlich ein Ende zu machen und den menschlichen Geist von der unfruchtbaren Thätigkeit, auf nichts gegründete Ansichten zu verfechten, abzulenken und in eine fruchtbarere Geistesrichtung einzudämmen. Eine Metaphysik muß dazu möglichst allgemein verständlich geschrieben werden, ohne von der Schärfe der Begriffe und Ideen etwas einzubüßen, denn nur dadurch, daß sie allmählich Gemeingut aller Gebildeten wird, kann sie zum weiteren Fortschritt der Menschheit beitragen.

Es ist selbstredend unmöglich, schon jetzt eine Metaphysik zu

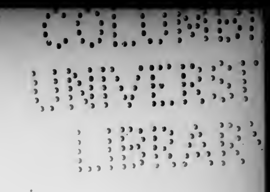
schreiben, die bis zum Ausgange des Menschengeschlechts gültig wäre, man müßte denn an der Fortentwickelung des menschlichen Organismus insbesondere der Denkwerkzeuge zweifeln. Aber von Zeit zu Zeit muß diese Aufgabe immer von neuem angefaßt werden, um der Wahrheit immer näher zu kommen und unsere geistige Fortentwickelung zu fördern.

Sollte auch nur eine einzige neue Idee in meinem Buche der Menschheit zu bleibendem Eigenthum werden, so würde ich mich für die aufgewendete Mühe reichlich belohnt erachten.

Daß ich eine Metaphysik im Sinne Kant's zu schreiben gedachte, erhellt aus dem Titel des Buches, doch will ich nicht verhehlen, daß ich hauptsächlich durch F. A. Lange (Geschichte des Materialismus) und W. Wundt (Physiologische Psychologie, Essays rc.) zu meinem Gedankengange gelangt bin.

Da das Ideenschloß der Metaphysik des granitenen Unterbaues der Naturwissenschaften nicht entbehren kann, wenn es nicht zum Luftschloß werden soll, so habe ich aus den Werken der großen Forscher unseres Jahrhunderts meist wörtlich citirt um sicher zu sein, ihre Gedanken richtig wiederzugeben, und hoffe nur, daß ich bei der Angabe der Verfasser niemanden übersehen habe. Ab und zu nur habe ich mir eine Aenderung einzelner Worte zu Gunsten unserer theuren Muttersprache erlaubt.

Der Verfasser.


COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARY

Einleitung.

Kant hat zuerst gezeigt, daß der Abfassung einer Metaphysik die Prüfung und Beurtheilung der geistigen Hülfsmittel vorher gehen müsse, die uns dafür zu Gebote stehen. Es sind deren zwei, welche zusammen wirken müssen, die Erfahrung und die geistige Befähigung des Menschen. Die Erfahrung stützt sich auf peinliche, einwandfreie und oft wiederholte Beobachtung der uns umgebenden Natur, der Materie, und erfordert die Gesundheit unserer Sinne. Die geistige Befähigung scheidet sich in den Verstand und die Vernunft, welche beide von unserer leiblichen Organisation abhängen, und bestimmten Denkgesetzen Folge zu leisten haben. Der Verstand verarbeitet die Beobachtungen und Erfahrungen zu Begriffen und Naturgesetzen; die Vernunft endlich bildet auf Grund der Denkgesetze Ideeen aus den Naturgesetzen, oder wie Kant es ausdrückt, aus dem intelligiblen Charakter der Natur.

Die Metaphysik ist also eine Wissenschaft oder Lehre aus Ideeen, die ihre Begründung darin finden, daß sie gegen keines der bekannten und als richtig anerkannten Naturgesetze verstoßen. Die Metaphysik muß sich anbequemen und umbilden, sobald ein neues Naturgesetz sich die allgemeine Anerkennung erzwungen hat, wie es in unserem Jahrhundert mit den Gesetzen der Entwickelung und von der Erhaltung der Kraft geschah. Es wird also jedes Jahr=

COLUMBIA
UNIVERSITY
LIBRARY

hundert seine besondere Metaphysik haben, ja streng genommen, kann eine Metaphysik in allen ihren Einzellehren nur für einzelne Menschen als richtig gelten; ihre Begreiflichkeit hängt ja ab von der Fassungskraft des einzelnen menschlichen Gehirns. Man kann deshalb auch sagen, der Verstand schöpft seine Gesetze nicht aus der Natur, sondern schreibt sie dieser vor.

Kant hat ferner gezeigt, daß die Begriffe des Raumes und der Zeit unserer leiblichen Organisation entspringen, daß wir von ihrer Richtigkeit als des Neben- und Nacheinanders der Körper überzeugt werden, ohne daß die Erfahrung etwas dazu thut. Raum und Zeit sind deshalb etwas Unmaterielles, doch aber, wie jeder andere Gegenstand, der in den Bereich unserer Sinne tritt, etwas Vorhandenes, da sie eben jedem Menschen auf gleiche Weise in die Erscheinung treten. Der Raum ist dreidimensional, da wir keine Körper kennen, die mehr als drei Ausdehnungen besitzen. Von einem Raume von mehr als drei Dimensionen können wir nichts wissen. Die vierte Raumdimension ist eine erlaubte Annahme zur Erleichterung der Entwickelung mathematischer Resultate. Diese Annahme giebt aber nicht die Berechtigung, für die Wirklichkeit Gleiches anzunehmen. Der Raum ist ferner unendlich, da er etwas Unkörperliches, Unmaterielles ist.

Die Zeit ist ein aus der Bewegung der Körper abgezogener Begriff. Würde alle Bewegung der Materie aufhören, so hörte auch die Zeit auf, da kein Maaß für dieselbe mehr bestände, wenn auch der Wechsel der Vorstellungen in uns den Keim für den Begriff von Zeit bietet. Kant hat ferner gezeigt, daß wir von einem Gegenstande nur soweit wissen können, als er unsere Sinne erregt, als wir von ihm Sinnesempfindungen haben. Aus der Sinnesempfindung folgt die Anschauung, Sache des Verstandes ist es zu denken. Die Dinge sind also nur Formen unseres Bewußtseins, ohne darum unwirklich zu sein. Subjektiv ist, was nur mich sinnlich in gewisser Weise erregt, objektiv, wodurch alle gleich organisirten Wesen in gleicher Weise sinnlich erregt werden, Sinnesempfindung haben!

Ein Gegenstand erscheint Wesen mit anderen Sinnen und einem anderen Verstande anders als uns. Das was übrig bleibt, wenn wir von den Sinnesempfindungen und unserem Verstande absähen, ist das Ding an sich oder richtiger gesagt: das Ansich der Dinge.*) Von dem Ansich der Dinge können wir nichts wissen, da wir nicht wissen können, ob wir dazu genügend viele und fein organisirte Sinne haben. Wir besitzen z. B. kein Sinnesorgan für die Einwirkung des Magnetismus. Das Ansich der Dinge ist das, was von einem Gegenstand übrig bleibt, wenn wir die Sinnesempfindungen und die Begriffe des Raumes und der Zeit hinwegdenken, es ist mithin weder im Raume, noch in der Zeit, weder endlich, noch bewegt.

**) Alle unsere Wahrnehmungen, Erfahrungen und Beobachtungen führen uns zu der Anerkennung einer einzigen Thatsache — der Bewegung, welche uns aus allen Naturerscheinungen entgegen tritt. Das Sehen wird durch die transversalen Vibrationen des Lichts, das Hören durch die longitudinalen Vibrationen des Schalls vermittelt. Das Tasten ist ein Druck, den wir ausüben, und der einen frei beweglichen Körper in Bewegung versetzt, bei einem feststehenden Körper aber einen Widerstand, d. h. eine entgegengesetzte Bewegung hervorruft, durch welche die von uns mitgetheilte Bewegung aufgehoben wird. Die Empfindung der Wärme oder Kälte ist nur eine Zufuhr oder Ableitung von Wärmevibrationen an der Oberfläche unseres Körpers. Das Schmecken und Riechen sind chemische Wirkungen und ebenfalls nur Be-

*) Mit B. Carneri, Aufsätze in der Zeitschrift Kosmos.
**) B. v. Dellinghausen, Die metaphysische Grundlage der mechanischen Wärmetheorie. Zeitschrift Kosmos.

wegungserscheinungen. Auch alle Wechselwirkungen der Körper untereinander lassen sich auf Bewegung zurückführen, die nur als Ortsveränderung, Schall, Licht, Wärme, Elektricität, Magnetismus, die Form wechselt, unter welcher sie auftritt. Die chemischen Verbindungen und Scheidungen sind nur Vereinigungen und Trennungen der inneren Bewegungen der Körper. Mit einem Wort, unsere sämmtliche Erfahrung läßt uns in der Welt nur Bewegungen erkennen. Was aber ist das Bewegte? Es bleibt für unsere Wahrnehmung unerreichbar, wir nennen es Materie.

Die Grundbedingungen für die Metaphysik, ja überhaupt für jede Wissenschaft bestehen in der Richtigkeit der Annahmen, daß unsere Sinne richtig die Empfindungen wiedergeben, die ihnen aus der Natur werden, daß unser Verstand und unsere Vernunft die Vorgänge in der Natur richtig zu erfassen befähigt sind, daß beide nach denselben Denkgesetzen denken, wie solche in der Natur gelten, und daß die Naturgesetze überall und immer dieselben sind. Dies gilt insbesondere von dem Gesetz der Ursächlichkeit oder der Kausalität. Aus Nichts wird Nichts und was ist, kann nicht zu Nichts werden. Alles hat seine Ursache und Wirkung.

Kant zeigt ausführlich, daß die Kausalität in unserem Denkvermögen begründet ist und ihre ungezweifelte objektive Richtigkeit, aber freilich nur in Ansehung der Erfahrungen habe. Von der Erfahrung müssen wir stets ausgehen, reine Verstandesbegriffe haben ganz und gar keine Bedeutung, wenn sie von Gegenständen der Erfahrung abgehen und auf Dinge an sich selbst bezogen werden wollen.

Die auf die Erfahrung, d. i. die Beobachtung der Sinnenwelt gegründete Ursächlichkeit ist das Fundament jeder Naturwissenschaft, auch der Metaphysik. Sieht man von dem Gesetz der Kausalität ab, d. h. glaubt man, daß in der materiellen Welt etwas ohne zureichende Ursache geschehen, und eine Ursache ohne die entsprechende

Wirkung bleiben könne, so hört alle Wissenschaft überhaupt auf. Kant zeigt endlich, daß die Metaphysik aus drei Fragen oder Ideeen besteht, nämlich erstlich der Idee des vollständigen Subjekts, zweitens der Idee der vollständigen Reihe der Bedingungen, drittens der Bestimmung aller Begriffe in der Idee eines vollständigen Inbegriffs des Möglichen; wodurch alle Ansprüche der reinen Vernunft ganz vollständig vorgestellt seien und kein einziger fehlen könne, weil das Vernunftsvermögen selbst, als woraus sie alle ihren Ursprung nehmen, dadurch gänzlich ausgemessen werde.

Anders ausgedrückt besteht also eine Metaphysik, die auf die Bezeichnung einer Wissenschaft Anspruch erhebt, aus der Beantwortung der drei Fragen:

1. nach der Natur und Unsterblichkeit der menschlichen Seele oder der psychologischen,
2. nach der Freiheit in der Ursächlichkeit oder der kosmologischen und
3. nach dem Wesen Gottes oder der theologischen Idee.

Kürzer und in umgekehrter Reihenfolge gesprochen ist die Metaphysik, die Lehre von Gott, Freiheit, Unsterblichkeit.

Ehe ich mich an die Beantwortung dieser drei Fragen wage, muß ich noch zuvor erklären, in welchem Sinne ich gewisse Ausdrücke gebrauche.

Ich verstehe unter dem Ausdruck „Kraft" das, was allen Erscheinungen unserer Welt als Letztes zu Grunde liegt, das, was man auch unter dem Ausdruck „Substanz" versteht. Ich halte das Wort „Kraft" für das bezeichnendste, weil wir alle unsere Sinnesempfindungen, auch das Fühlen, das durch den Andrang der Materie hervorgebracht wird, mittelst Bewegung erhalten, und weil auch unsere geistigen Fähigkeiten, die man als ein Vermögen bezeichnen kann, sich in Kraft umsetzen können.

Die Kraft zeigt sich uns in zwei Erscheinungsformen, das sind Bewußtsein und Materie.

In dem Bewußtsein haben wir die geistige Erscheinungsform der Kraft, wie sie innerlich in uns als Thatsache unserer inneren Erfahrung entsteht. Dieselbe folgt zwar dem Gesetz der Ursächlichkeit, nicht aber den Naturgesetzen, z. B. dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft und der quantitativen Aequivalenz. Die geistige Kraft zeigt vielmehr ein Prinzip der unablässigen Neuschöpfung, des unendlichen Fortschritts, Ursache und Wirkung sind bei ihr nicht von gleicher Größe.*)

Weltbewußtsein oder „Gott" bedeutet mir die Erscheinungsform der Kraft, wenn sie als Ganzes innerlich, also geistig wirkend vorgestellt wird.

Materie ist das, was allem Körperlichen zu Grunde liegt, in uns Sinnesempfindungen erregt und nach dem Gesetz der Ursächlichkeit oder Kausalität, d. h. nach den Naturgesetzen bewegt ist. Aus ihr entstehen alle Stoffe und Körper.

Nach Analogie der Trennbarkeit fester Körper und in neuerer Zeit zur Erleichterung der Begreifbarkeit chemischer Verbindungen hat man sich die Materie als aus Atomen bestehend vorgestellt, durch deren Aufeinanderwirken und verschiedene Lage im Raum alle Dinge hervorgebracht werden sollen. Allein diese Annahme führt zu Widersprüchen und logischen Unmöglichkeiten. Nimmt man an, die Atome seien noch körperlich oder Raumgrößen, so sind sie weiter theilbar und nicht das Letzte, woraus die Materie besteht, oder man nimmt an, die Materie sei unendlich theilbar, die Atome nur Kraftpunkte und ohne Raumgröße, so ist unbegreiflich, wie aus etwas Unräumlichem Raumgröße entstehen soll.

*) Vergl. W. Wundt, Physiologische Psychologie.

Die Schwierigkeit hebt sich, wenn man die Materie als zusammenhängend und die Dinge nur als Folge verschiedener Bewegungszustände sich denkt.*) Je nachdem die Materie nach Art und Maaß verschieden bewegt ist, entstehen die Stoffe und die Körper, welche letztere wiederum meistens aus verschiedenen Stoffen bestehen. Atome und Molekel sind also Theilchen von Stoffen, die man sich bis zu einem gewissen Grade beliebig klein denken kann.

Ist es nämlich richtig, daß die körperbildende Bewegung der Materie in Spiralen vor sich geht, so könnte man sich das Atom räumlich als durch den Radius und die Höhe des Schraubenganges der Spirale bestimmt denken.

Der Begriff des chemischen Elements, wie der des chemischen Atoms, als der durch chemische Vorgänge nicht weiter spaltbaren Menge elementarer Stoffe kann neben einer kontinuirlichen Materie immer bestehen bleiben.

Obwohl die beiden Erscheinungsformen der Kraft ihrem Verhalten gegen die Naturgesetze nach nicht übereinstimmend sind, müssen wir sie doch als einerlei Wesens betrachten, da sie gegenseitig aufeinander stets auf dieselbe Weise, harmonisch und organisatorisch wirken können, während zwei grundverschiedene Kräfte sich in einem Widerstreit befinden würden, dessen Endergebniß das Chaos sein müßte.

Das was wir innerlich als Bewußtsein erkennen, ist durch das Mittel unserer Sinne wahrgenommen Materie. Damit ist der Materie als solcher kein Bewußtsein zugesprochen, denn wir sehen solches nur bei hochentwickelten Organismen auftreten, sondern nur das Vermögen, unter Umständen in die geistige Erscheinungsform der Kraft überzutreten. Man kann daher die Materie auch das Unbewußte nennen.

*) Vergl. B. v. Dellinghausen, Zeitschrift Kosmos, die Schwere oder das Wirksamwerden der potentiellen Energie.

Vorstellen, Fühlen, Wollen — Naturgesetz, Bewegung, Körperlichkeit — Geist, Werden, Sein — es ist immer dasselbe, nur das eine Mal als Bewußtsein, das andere Mal als Materie vereinigt. Vorstellung, Naturgesetz, Geist — Gefühl, Bewegung, Werden — Wille, Körper, Sein — haben wir uns als wesensgleich zu denken.

Der Beweis für die geistige Natur unserer Umgebung wird geliefert durch den steten Sieg der geistig begabtesten Organismen im Kampfe um's Dasein.

Die von anderen Standpunkten ausgehenden Systeme, der Materialismus, Idealismus und die monadologischen Systeme haben vor der Kritik nicht bestehen können. Die materialistischen Richtungen, welche von der Materie ausgehen, können die geistige Erscheinungsform der Kraft, das Bewußtsein nicht erklären, der Idealismus, der alles aus der inneren Erfahrung zu erklären unternimmt, kommt mit den Thatsachen der Erfahrung in der Außenwelt in Widerspruch. Die monadologischen Systeme legen das Bewußtsein schon in das Atom oder die Monade, während die Wissenschaft zeigt, daß solches nur das Endergebniß langer Entwickelung der organisirten Materie ist.

Nehmen wir zum Schluß die Eigenschaften durch, die der Materie danach zugeschrieben werden müssen, so ist sie: Das Unbedingte und Unbewußte, das Unbestimmte, das nach außen und nach innen Unbegrenzte, das im Raum und in der Zeit Unendliche, Zusammenhängende, Untheilbare, Unentstandene, Unterschiedslose, Unvergängliche.

Ich nehme die Materie wie den Raum als unendlich an, obwohl dieser Begriff für unsere heutigen Denkwerkzeuge nicht faßbar ist. Gewiß könnte nur die Erfahrung darüber Aufschluß geben, ob die Materie als endliche Größe im unendlichen Raume schwebt, oder ob sie wie dieser unendlich ist. Nehmen wir sie aber als endlich

an, so müßten an ihrer Oberfläche andere Naturgesetze gelten, als wir im Innern beobachten können. Sie müßte an ihrer Oberfläche nicht wirkend sein, eine Kraft ohne Widerstand, eine im Leeren wirkende also kraftlose Kraft. Auf der Beständigkeit und Allgemeingültigkeit der Naturgesetze beruht aber unsere Wissenschaft, die sich in Dunst auflösen würde, wenn wir annehmen müssen, eine Ursache könnte auch ein Mal eine andere Wirkung hervorbringen, als das andere Mal.

Ich komme nun zu der ersten der drei Fragen, nämlich zu der psychologischen Idee oder der Unsterblichkeit der Seele. Um sie zu beantworten, müssen wir zunächst die Naturwissenschaften befragen, welche Stellung sie dem Träger der Seele, dem Menschen, in der Schöpfung einräumen, zweitens was sie von der Natur der Seele selbst aussagen und drittens zu den Schlußfolgerungen auf die Unsterblichkeit der Seele.

I. Die psychologische Idee.

Das Zauberwort der heutigen Naturwissenschaft heißt Entwickelung.*) Die Entwickelungslehre hat alle übrigen Wissenschaften erleuchtet und befruchtet, und das Ende der Umwälzungen, die sie in allen Gebieten des menschlichen Wissens hervorgebracht hat, ist noch nicht abzusehen. Der Mensch, die Thiere und Pflanzen sind nach und nach entwickelt, nicht mit einem Male geschaffen worden. Pflanzen und Thiere und auch der Mensch haben eine gemeinsame höchst einfache Stammform, von der sie abstammen.

Die Entwickelungsgeschichte der Organismen zerfällt in zwei nächst verwandte und eng verbundene Zweige: Die Entwickelungsgeschichte der organischen Individuen und die Entwickelungsgeschichte der organischen Stämme. Erstere ist die kurze und schnelle Wiederholung der zweiten, bedingt durch die physiologischen Funktionen der Vererbung (Fortpflanzung) und Anpassung (Ernährung). Das organische Individuum wiederholt während des raschen und kurzen Laufes seiner individuellen Entwickelung die wichtigsten von denjenigen Formveränderungen, welche seine Voreltern während des langsamen und langen Laufes ihrer paläontologischen Entwickelung nach den Gesetzen der Vererbung und Anpassung durchlaufen haben.

*) Vergl. Ernst Häckel, Natürliche Schöpfungsgeschichte, Anthropogenie.

Kurz gesagt: Die Keimesgeschichte ist ein Auszug der Stammesgeschichte.

Den Schluß, daß sich die organische Bevölkerung der Erde ebenso wie die Erdrinde selbst allmälig entwickelt hat, und daß Reihen von verschiedenen Bevölkerungen nach einander in den verschiedenen Perioden der Erdgeschichte aufgetreten sind, ziehen wir aus der Versteinerungskunde. Die Geologie der Gegenwart zeigt uns, daß die Entwickelung der Erde allmälig und ohne gewaltsame totale Umwälzungen stattgefunden hat. Wenn wir nun die verschiedenen Thier- und Pflanzenschöpfungen, welche im Laufe der Erdgeschichte nach einander aufgetreten sind, mit einander vergleichen, so finden wir erstens eine beständige und allmälige Zunahme der Artenzahl von der ältesten bis zur neuesten Zeit, und zweitens nehmen wir wahr, daß die Vollkommenheit der Formen innerhalb jeder größeren Gruppe des Thierreichs und des Pflanzenreichs ebenfalls beständig zunimmt. So existirten z. B. von den Wirbelthieren zuerst nur niedere Fische, dann höhere Fische, später kommen die Amphibien, noch später erst erscheinen die drei höheren Wirbelthierklassen, die Reptilien, darauf die Vögel und die Säugethiere; von den Säugethieren zeigen sich zuerst nur die unvollkommensten und niedersten Formen, erst sehr spät kommen auch die höheren placentalen Säugethiere zum Vorschein und zu den spätesten und jüngsten Formen der letzteren gehört der Mensch. Mithin nimmt die Vollkommenheit der Formen ebenso wie ihre Mannichfaltigkeit von der ältesten Zeit bis zur Gegenwart beständig zu. Eine weitere Stütze findet das Entwickelungsgesetz an der vergleichenden Anatomie. Sie zeigt, daß der ganze innere Aufbau des menschlichen Körpers, die Zusammensetzung seiner verschiedenen Organsysteme, die Anordnung der Knochen, Muskeln, Blutgefäße u. s. w. mit derjenigen aller übrigen Säugethiere so sehr übereinstimmt, daß dagegen die völlige Unähnlichkeit der Gestalt nicht in's Gewicht fällt.

Nur wenn wir die innere Uebereinstimmung als Wirkung der Vererbung von gemeinsamen Stammformen betrachten, die äußere Unähnlichkeit als Wirkung der Anpassung an verschiedene Lebensbedingungen läßt sich jene wunderbare Thatsache wirklich begreifen.

Theile, welche im Laufe vieler Geschlechtsfolgen allmälig außer Gebrauch gekommen, außer Dienst getreten sind, verkümmern. Mit dem abnehmenden Gebrauch und dem schließlichen Verluste der Funktion verfällt aber auch das Organ selbst Schritt für Schritt einer Rückbildung und verschwindet schließlich ganz. Alle höher entwickelten Organismen besitzen solche verkümmerte Organe.

Für jede Artengruppe muß eine Urheimath angenommen werden, wo sie sich ungestört entwickeln konnte und von wo ihre nächste Nachkommenschaft sich durch Wanderung verbreitete. Die gemeinsame Abstammung von einer Stammform und ihre Veränderlichkeit zeigt auch, weshalb es der Wissenschaft bis jetzt nicht gelingen wollte, über die Begriffe von genus, species und varietas in's Klare zu kommen.

Die Abstammungslehre behauptet also, daß alle verschiedenen Organismen (d. h. alle Thier und Pflanzenarten, welche jemals auf der Erde gelebt haben und noch jetzt leben) von einer einzigen oder von einigen höchst einfachen Stammformen abstammen und daß sie sich aus dieser auf dem natürlichen Wege allmäliger Umbildung entwickelt haben.

Die den Thieren und Pflanzen gemeinsamen Urformen nennen wir Protisten. Durchgreifende Unterschiede zwischen Thieren und Pflanzen sind nicht festzustellen, stets finden auf der einen oder anderen Seite Ausnahmen von der Regel statt.

*) Wir schließen aus Empfindung und Bewegung auf ein Seelenleben des Thieres. Die Hausthiere, die wir täglich um uns

*) Ernst Häckel, das Protistenreich.

sehen, bewegen sich zweifellos ebenso willkürlich, wie wir selbst. Sie empfinden die Eindrücke der Lust und Unlust, der Freude und des Schmerzes zweifellos ähnlich wie wir selbst. Sie haben ein ähnlich organisirtes Nervensystem. Empfindung und willkürliche Bewegung werden seit alter Zeit als charakteristische Eigenschaften des Thieres betrachtet, doch giebt es auch echte Thiere wie die Schwämme, die der Empfindung und Bewegung entbehren. Als Gegenstück zu diesen seelenlosen Thieren treffen wir auf der anderen Seite seelenvolle Pflanzen, wie die Mimosen, die insektenfressenden Pflanzen und Algen, die in ihrer Jugend frei und lebhaft im Wasser umher schwimmen. Die jungen Algen bewegen sich dabei ebenso, wie viele junge Thiere durch zarte, paarförmige, schwingende Fäden, Geisseln oder Wimpern. Bei dieser Schwimmbewegung äußern sie ebensoviel Lebhaftigkeit, ebensoviel Ausdauer, ebensoviel scheinbaren Willen, wie die ganz ähnlichen flimmernden Jugendformen vieler Thiere z. B. der Gastrula. Daraus geht hervor, daß die höheren Seelenthätigkeiten der bewußten Empfindung und der willkürlichen Bewegung weder allen Thieren eigenthümlich sind, noch allen Pflanzen fehlen. Sie können daher nicht zur Unterscheidung von Thier- und Pflanzenreich benutzt werden und ebensowenig sind sie von systematischer Bedeutung für das Protistenreich. Viele Protisten treten uns in zwei abwechselnden und ganz verschiedenen Zuständen entgegen, einem unbeweglichen und unempfindlichen Ruhezustande, in welchem sie uns als Pflanzen erscheinen und in einem frei beweglichen und sehr empfindlichen Zustande, in welchem sie Thieren gleichen. Sie sind abwechselnd Thier und Pflanze.

Wollen wir vom Standpunkte der vergleichenden Psychologie zu einem Schlusse über das Seelenleben aller dieser Geschöpfe kommen, so kann dieser Schluß nur lauten: Alle lebenden Wesen sind beseelt, die Pflanzen so gut wie die Thiere und die Protisten.

Innere Bewegungs-Erscheinungen, die scheinbar ohne äußere Ursachen entstehen und auf Ortsveränderungen kleinster Theile beruhen, insbesondere Protoplasma-Strömungen, sind allen Organismen gemeinsam und insofern ist jedes lebende Wesen beseelt, jedes ist zugleich reizbar und im gewissen Sinne empfindlich. Stufenweise erhebt sich die Seelenthätigkeit, von den unscheinbarsten und niedrigsten Anfängen ausgehend, zu immer höheren und vollkommeneren Leistungen. Während die niedrigsten Thiere sich in dieser Beziehung nicht von den meisten Pflanzen und Protisten unterscheiden, steigt das Seelenleben der höheren Thiere, das Wollen und Empfinden, Vorstellen und Denken zu einer ähnlichen Stufe, wie beim Menschen empor.

Es wird die Einheit aller organischen Naturerscheinungen dadurch festgestellt. Darauf fußend kann man die Einheit der ganzen Natur, die Beseelung aller Materie, die Untrennbarkeit der geistigen und körperlichen Kraft behaupten. Alle Naturkörper sind belebt, ein Gegensatz zwischen lebendiger und todter Körperwelt existirt nicht. Die Entwickelungslehre zeigt auch, daß die sinnliche Erfahrung die ursprüngliche Quelle aller Erkenntnisse ist. Erkenntnisse, welche ursprünglich rein sinnliche Erfahrungen sind, welche aber dann eine Reihe von Geschlechtern hindurch vererbt werden, treten bei den jüngeren Geschlechtern durch die Vererbung als unabhängige, angeborene auf.

Von der Abstammungslehre muß man die Züchtungslehre unterscheiden. Man kann in sehr kurzer Zeit (in wenigen Geschlechtsfolgen) neue Thier- und Pflanzenformen durch die Züchtungskunst neu schaffen. Man braucht zu diesem Zwecke blos den Organismus unter dem Einflusse der besonderen Bedingungen zu erhalten und fortzupflanzen, welche neue Bedingungen zu erzeugen im Stande sind. Die Natur braucht zu demselben Zweck große Zeiträume, sodaß die Arten unveränderlich zu sein scheinen. Das Züchtungs-

vermögen des Menschen gründet sich auf die Thatsache der individuellen Verschiedenheit. Aehnliches erzeugt Aehnliches. Der Organismus vermag nicht allein auf seine Nachkommen diejenigen Eigenschaften, diejenige Gestalt, Farbe, Größe zu übertragen, die er selbst von seinen Eltern ererbt hat, er vermag auch Abänderungen dieser Eigenschaften zu vererben, die er erst während seines Lebens durch den Einfluß äußerer Umstände, des Klimas, der Nahrung, der Erziehung u. s. w. erworben hat.

Die Vererbung ist bedingt durch die materielle Kontinuität, durch die theilweise stoffliche Gleichheit des erzeugenden und des gezeugten Organismus der Eltern und des Kindes, d. i. durch das übertragene Protoplasma. Die Anpassung oder Abänderung ist lediglich die Folge der materiellen Einwirkungen, welche die Materie des Organismus durch die denselben umgebende Materie erfährt, in der weitesten Bedeutung des Worts durch die Lebensbedingungen.

Ursachen der Anpassungserscheinungen sind: Ernährung oder Stoffwechsel, d. h. Nahrung, Wasser, Atmosphäre, Sonnenlicht, Temperatur, Klima, ferner Bodenbeschaffenheit, Wohnort, Freunde und Nachbarn, Feinde und Räuber, Schmarotzer u. s. w.

Doch treten die Ursachen der Anpassung, da sie sich über ungeheure Zeiträume vertheilen, zurück gegen die Einwirkung der geistigen Kraft, da der Mensch und das Thier nach Trieben und Zweckbegriffen handelt, durch diese die Organe umgebildet werden und das was als unbewußte Handlung zurückbleibt, nur die Versteinerungen an Zweckhandlungen früherer Geschlechter darstellt. Das Zweckmäßige existirt hauptsächlich in doppelter Gestalt, entweder als zweckbewußte willkürliche Handlung, oder als Resultat einer solchen. Jedes Kunsterzeugniß von Menschen und Thier ist ein zweckmäßiges der letzteren Art, und die Organisation der lebenden Geschöpfe selbst erscheint uns als ein Zweckmäßiges der nämlichen Art.

Als Resultate von Willenshandlungen werden wir aber nicht blos die äußeren Kunsterzeugnisse der Thiere, sondern vor allem auch jene bleibenden Wirkungen zu betrachten haben, welche ihre eigene Organisation durch die gewohnheitsmäßig gewordenen und eingeübten Handlungen erfährt. Die Zweckmäßigkeit der organischen Welt, insbesondere in Bezug auf die so unendlich vielgestaltigen Formen der Thierwelt, läßt sich auf den Ursprung aller Zwecke, auf den Willen der Thiere zurückführen. Die Psychologie weist als eine wichtige Grundlage der psychischen Organisation die subjektiven Zweckvorstellungen und die von ihnen geleiteten Willenshandlungen lebender Wesen nach. Die körperliche Entwickelungsgeschichte der lebenden Wesen erscheint auf diese Weise als das in dauernden Spuren erhalten gebliebene Abbild einer geistigen Entwickelung.

Das Verhältniß, welches im freien Naturzustande züchtend und umbildend auf die Formen der Thiere und Pflanzen einwirkt, ist der Kampf um's Dasein, richtiger ausgedrückt: die Mitbewerbung um die nothwendigen Lebensbedürfnisse. Die Naturzüchtung wirkt durch den Kampf um's Dasein in derselben Weise, wie der Mensch durch seine künstliche Züchtung, nur daß die Natur ungeheure Zeiträume beansprucht.

Als die Vorfahren aller höheren Thiere müssen wir ganz einfache einzellige Thiere ansehen, wie es noch heutzutage die in allen Gewässern verbreiteten Amöben sind. Daß auch die ältesten Urahnen solche einfache Urthiere vom Formenwerthe einer einzigen Zelle waren, ergiebt sich mit vollster Klarheit aus der unumstößlichen Thatsache, daß sich jedes menschliche Individuum aus einem Ei entwickelt, und dieses Ei ist, wie das Ei aller anderen Thiere, eine einfache Zelle.

Die Zelle ist der allgemeine, elementare Formenbestandtheil. Aus ihr besteht alles Organische, gleichviel ob Blatt, Blume, Frucht, Knochen, Muskel, Drüse, Haut u. s. w. Sie ist die selbstständige Lebenseinheit, gewissermaßen Individuum erster Ordnung. Bei den Protisten, bei den einzelligen Pflanzen und Urthieren, besteht der ganze Organismus zeitlebens nur aus einer einzigen Zelle. Hingegen bei der großen Mehrzahl der Thiere und Pflanzen stellt der Organismus blos im ersten Anfange seiner individuellen Existenz eine einfache Zelle dar, späterhin bildet er eine Zellengesellschaft oder richtiger einen organisirten Zellenstaat. Das ist auch der menschliche Körper.

Eine Zelle ist ein lebendiges festweiches oder festflüssiges dichtes Körperchen von eiweißartiger chemischer Beschaffenheit, in welchem ein anderes rundliches, meist festeres und ebenfalls eiweißartiges Körperchen eingeschlossen ist. Der innere Bestandtheil heißt Zellenkern, der von dem Zellenschleim oder Zellenstoff, dem Protoplasma oder Urschleim umgeben ist. Das Protoplasma ist ein eiweißartiger Körper, also eine Kohlenstoffverbindung, welche Stickstoffatome enthält.

Die Zelle vollzieht alle die wesentlichen Lebensfunktionen, welche der ganze Organismus ausübt. Jedes dieser kleinen Wesen wächst und ernährt sich selbstständig, ist im Stande, sich fortzupflanzen und zu vermehren. Letzteres meist durch einfache Theilung. Ferner ist die einzelne Zelle im Stande, sich zu bewegen und herumzukriechen, sie streckt dann oberflächlich fingerförmige Fortsätze aus, die sie bald wieder einzieht und wobei sie ihre Form wechselt. Endlich ist die junge Zelle empfindlich, mehr oder weniger reizbar; auf Einwirkung von chemischen und mechanischen Reizen führt sie gewisse Bewegungen aus.

Wir können also von jeder einzelnen Zelle alle die wesentlichen Funktionen verfolgen, die wir unter dem besonderen Gesammtbegriff des **Lebens** zusammenfassen: Empfindung, Bewegung, Ernährung, Fortpflanzung.

Jedes Ei ist ursprünglich eine einfache Zelle und die Keimesgeschichte löst sich demnach in das Problem auf: wie entsteht aus einem einzelligen Organismus ein vielzelliger?

Die Lebensthätigkeiten der individuellen und Stammesentwickelung ähneln sich. Es sind: 1) Wachsthum, 2) Ernährung, 3) Anpassung, 4) Fortpflanzung, 5) Vererbung; 6) Arbeitstheilung, 7) Rückbildung, 8) Verwachsung. Davon sind Vererbung, Anpassung und Wachsthum die wichtigsten.

Wie in einem Staate Arbeitstheilung stattfindet, so in ähnlicher Weise bei dem Zellenstaat; einige Zellen werden Haut, andere Knochen, noch andere Gehirnzellen u. s. w. Jedes vielzellige Individuum im Thier- und Pflanzenreiche ist um so vollkommener entwickelt und steht um so höher, je ausgebildeter die Arbeitstheilung seiner konstituirenden Elemente, der differenzirten Zellenindividuen ist.

Die Urthiere pflanzen sich ungeschlechtlich fort durch Theilung, Knospenbildung, Sporenbildung oder Keimzellenbildung u. s. w. Alle echten Thiere besitzen wirkliche Eier und bilden aus den befruchteten Eiern echte Keimblätter. Die wichtigsten Vorgänge der Keimung sind bei allen Thieren im Wesentlichen gleich. Es entsteht Eifurchung, Wucherung und dann Keimblätterbildung; aus letzteren durch Einstülpung der Keimhautblase die Darmlarve.

Die äußere Zellenschicht ist das Hautblatt, die innere Zellenschicht das Darmblatt. Aus diesen beiden Urkeimblättern allein baut sich der ganze Körper bei allen echten Thieren auf. Das Hautblatt liefert die äußere Leibeswand, es ist das ursprüngliche und universale Sinnesorgan, aus seinen Hautzellen entwickeln sich die Sinneszellen, welche die verschiedenen sinnlichen Empfindungen vermitteln, das Darmblatt bildet die innere Darmwand und umschließt unmittelbar die Darmhöhle. Zwischen beiden Keimblättern bildet sich später ein Hohlraum, die mit Blut oder Lymphe erfüllte Leibeshöhle.

Aus den Urthieren haben sich die Pflanzenthiere entwickelt, aus letzteren die Würmer und aus diesen die Wirbelthiere. Der Mensch ist seinem ganzen Körperbau nach ein echtes Wirbelthier. Der letzte Vorfahr des Menschen ist ein affenähnliches Thier gewesen.

Der schon erwähnte Kampf um's Dasein findet nicht allein unter den Individuen, sondern auch unter den Theilen desselben Organismus statt.*)

Durch den Kampf der Theile werden Prozeßeigenschaften gezüchtet, die im Stande sind, die Erscheinungen der funktionellen Anpassung hervorzubringen und zwar erweist sich dies als eine Folge des Kampfes der Protoplasmatheilchen in den Zellen und des Kampfes der Zellen desselben Gewebes untereinander.

Während so der Kampf der Theile die Zweckmäßigkeit im Innern der Organismen und die höchste Leistungsfähigkeit desselben im allgemeinen dynamische Sinne hervorbringt, bewirkt der gleichzeitige Kampf um's Dasein unter den Individuen die Zweckmäßigkeit nach außen, das sich Bewähren in den äußeren Existenzbedingungen.

Indem so die außer Thätigkeit gesetzten Theile der Muskeln, Nerven, Drüsen, Knochen u. s. w. schnell entarten, während die in Uebung erhaltenen sich kräftiger ernähren und vermehren, siegt der unter dem gegebenen Mischungsverhältnisse der äußeren Reize zweckmäßige unmittelbar, indem das Unzweckmäßige oder Ueberflüssige sich selbst ausschließt, sobald es nicht mehr thätig ist.

Da als die erste nothwendige Eigenschaft des Organischen die Dauerhaftigkeit auch unter wechselnden äußeren Bedingungen angenommen werden muß, so ergiebt sich als die Grundeigenschaft des Organischen einmal die Fähigkeit der Selbstgestaltung des im

*) W. Roux, Zeitschrift Kosmos, Der Kampf der Theile im Organismus.

Wechsel der Verhältnisse zur Erhaltung Nöthigen, mit der Assimilatrie als erster Spezialeigenschaft beginnend und durch vielfache Selbstregulationsmechanismen fortgeführt, und als zweite gleichwerthige Eigenschaft die Ueberkompensation des Verbrauchten. Selbstregulation und Ueberkompensation sind daher die ersten wesentlichen Eigenschaften des organischen Geschehens und erst nach diesen konnte die Erwerbung der einzigen ebenso allgemeinen Eigenschaft, der Sensibilität, der Reflexionsbewegung stattfinden.

Die Zweckmäßigkeit, die der funktionelle Reiz direkt hervorbringen soll, ist also zunächst nur eine relative, die sich erst zu bewähren hat; der Sieg einer Funktion im Kampfe der Theile und Funktionen muß oft mit dem Untergang des Gesammtorganismus bezahlt werden und das Resultat war dann ein eminent unzweckmäßiges. Die Selbstregelung der Organismen ist also keine vollkommene und die Ueberkompensation muß den Ausfall decken.

Die Wissenschaft hat ferner der Entwickelung der Organanfänge*) nachgeforscht. Alle Organe sind im Laufe vieler Geschlechtsfolgen durch allmälige Vervollkommnung zu ihrer heutigen Entwickelungshöhe gediehen. Das Motiv der fortschreitenden Entwickelung ist die erhöhte Brauchbarkeit des Organs, indem selbst die kleinste Verbesserung dem Organträger eine Ueberlegenheit im Kampfe um's Dasein schafft.

Ehe gesonderte Organe vorhanden sind, besorgt die lebendige Substanz an sich die Sinnesempfindung, sie riecht, schmeckt, hört, sieht und fühlt, d. h. sie ist empfindlich gegen chemische Reize und molekuläre, sowie grobmechanische Bewegungen. Dieselbe ist sehr lichtempfindlich, leitet und reflektirt schlecht, ist ein schlechter Wärmeleiter, daher sehr empfindlich für Wärmeschwankungen, sie leitet die Elektricität millionenmal schlechter als ein Kupferdraht, deswegen ist sie so empfindlich gegen Elektricitätsschwankungen, sie ist ein schlechter Schallleiter, deshalb empfindlich für Schallwellen und sie ist so empfindlich für Druckschwankungen, weil sie ihrer teigig weichen Beschaffenheit wegen ein schlechter Leiter für mechanische Bewegungen ist. In ihrer einfachsten primären Erscheinungsform ist nun die lebendige Substanz fast farblos und in ziemlich hohem Grade durchsichtig, also vom physikalischen Standpunkt aus für Lichtempfindung nicht günstig geartet. Sie wird es aber, wenn sich einzelne feine, lauter Erhabenheiten darstellende Körner einer undurchsichtigen Substanz von geringer Lichtelasticität einlagern, am meisten, wenn die Substanz schwarz ist, weniger, wenn sie farbig ist und noch unvollständiger durch Einlagerung von Körnern, welche zwar durchsichtig farblos und wenig reflektirend, aber einen anderen Brechungsindex haben, als die Grundsubstanz. Geschwärztes Protoplasma übertrifft das farblose an Lichtempfindlichkeit ebenso, wie die geschwärzte Thermometerkugel des Physikers die ungeschwärzte. In dem Pigmentfleck, dem ausnahmslosen Begleiter aller Sehwerkzeuge, wird die Lichtbewegung in Wärmebewegung umgesetzt. Der Pigmentfleck ist der Anfang des Sehorgans. Auch ohne Nervensystem kann ein Thier sehen, doch natürlich nicht so deutlich, es nimmt hauptsächlich Ab- und Zunahme des Lichts wahr. Die nächste Stufe der allmäligen Vervollkommnungen des Sehorgans bis hinauf zu dem wundervollen Apparat eines Wirbelthierauges ist die Einlegung einer Sammellinse in das Pigment.

*) G. Träger, Zeitschrift Kosmos, die Organanfänge.

Hören und Tasten sind sehr nahe miteinander verwandt. Ein Gehörorgan entsteht dadurch, daß die Schallempfindlichkeit des Protoplasmas von der Tastempfindlichkeit gesondert wird. Dazu dienen zunächst die Wurzelfüße, jene zarten oft selbst wieder verästelten lebendigen Fortsätze, welche die lebendige Substanz in ihrer ursprünglichen Verfassung bei niedersten Organismen in oft großer Zahl hervortreibt und wieder einzuziehen vermag. Alsdann

die pflockartige Einpflanzung von Hartgebilden, die mit einem Theil ihrer Länge über die Oberfläche hervorragen, z. B. Kieselnadeln, Kalknadeln ꝛc. Noch besser werden Schallwellen fortgepflanzt, wenn sich eine gespannte elastische, also zu Transversalschwingungen befähigte Haut, ein sog. Trommelfell gebildet hat. Zur Ausbildung eines besonderen Gehörorgans ist ein Nervensystem nöthig. Die Hautnervenendigungen erhalten einen Hörstift oder Hörhaare. Diese Organe sind sehr den Tastreizen ausgesetzt. Eine Versenkung des Gehörapparats in die Tiefe des Körpers, wohin wohl Schallwellen aber keine Tastreize reichen können, ist ein großer Fortschritt. Dies setzt aber eine Koncentrirung der schallempfindenen Nervenenden auf wenige bestimmte Flächen, kurz, die Lokalisation der Schallwahrnehmung voraus, woraus das spezielle Gehörorgan sich entwickelt.

Die uranfänglichen Bewegungsorgane sind die Scheinfüßchen der Wurzelfüße, durch deren Thätigkeit die „amöboide" Bewegung, die langsamste aller thierischen Ortsveränderungen hervorgebracht wird. Die Scheinfüße sind einfache Fortsätze der Gesammtsubstanz des Leibes, die wechselsweise gebildet und wieder eingezogen werden. Dann folgen: Flimmerhaare, Flimmergeißeln, Wimperborsten, Greifwerkzeuge, Schwimmglocken, Schwimmscheiben, Ruderflossen, Kriechsohlen, Muschelfüße, Mantelhöhle mit Trichter, Kopffüße, Segmentalborsten, Fußstummeln, Insektenflügel, Schwimmflossen u. s. w. bis zum normalen menschlichen Bein.

Pflanzen, Thiere und Menschen werden nicht Zeit ihres Lebens von denselben Stoffen, denselben Zellen gebildet.*) Aller Lebenserscheinungen Grundlage und Bedingung ist der Stoffwechsel. Beständig wird der Organismus aus dem Chaos der Stoffe neu geboren, beständig sind wir in Gefahr, in das Reich einzelner

*) Vergleiche Reclam, Der Leib des Menschen.

Elementaratome wieder zu versinken. Das einzige Mittel uns vor solchem Untergange zu bewahren, ist der regelmäßige Verbrauch der Stoffe durch Arbeit und ihr regelmäßiger Ersatz durch Luft, Speise und Trank. In den Röhren unserer Blutgefäße fließen die aufgelösten Nährstoffe durch den ganzen Körper. Sie gelangen zu den Knochen, Muskeln, Nerven, zur Haut und liefern dort für das Verbrauchte Ersatz.

Der beständig wiederholten Zufuhr frischen, noch unzersetzten Stoffes steht die Ausscheidung der durch Zersetzung unbrauchbar gewordenen Stoffe gegenüber. Die ausgeschiedenen Stoffe bestehen im Wesentlichen in Kohlensäure, Wasser, Harnstoff, organischen Säuren, etwas Fett und noch anderen minder wichtigen Stoffen. Von dieser allgemeinen Einnahme und Ausgabe ist zu unterscheiden der innere Stoffwechsel, der Ersatz der einzelnen inneren Organe. Das allgemeine Lösungsmittel im lebenden Körper ist, wie in der Natur, das Wasser, es ist außerdem eins der wichtigsten Nahrungsmittel. Wasser bestimmt in gewissem Grade die Leistungsfähigkeit unserer Organe und die Form unseres Körpers. Die körperliche Eigenthümlichkeit der Greise zeichnet sich durch Verringerung des Wassers und des Stoffwechsels aus. Die Menge der Nahrungsmittel, welche bei richtiger Auswahl derselben zur Versorgung des Lebens hinreicht, beträgt den zwanzigsten Theil des Körpergewichts. Die eiweißartigen Nährstoffe (Faserstoff des Fleisches, Eiweiß, Käsestoff) müssen $^1/_5$ bis $^1/_4$ der stärkemehlhaltigen Speisen ausmachen. Die richtige Menge der Zufuhr hat nicht nur Einfluß auf das Gedeihen des Körpers, sondern auch auf den Charakter des Individuums. Menschen und Thiere werden durch mehrmaliges, aber nicht zu oft wiederholtes und nicht zu lang andauerndes Hungern mürrisch und verdrießlich. Nach fortgesetztem Darben dagegen entsteht Trägheit, Muthlosigkeit, Dummheit, Feigheit. Umgekehrt aber erfrischt zu reichliche Zufuhr von Nähr-

stoffen nur kurze Zeit, macht aber bei längerem Andauern entweder auch träge und theilnahmlos oder übermütig und unbändig. Gesundheit ist nichts anderes, als regelmäßiger, richtig von statten gehender Stoffwechsel. Krankheit beruht immer auf einer Störung des Stoffwechsels entweder in einem einzelnen Theile des Körpers, oder im gesammten Organismus. Nur in einem gesunden Körper kann ein gesunder Geist wohnen. Vermittler des Stoffwechsels ist das Blut. Dasselbe besteht aus einer durchsichtigen Flüssigkeit, in welcher runde, rothe Scheiben, die sogenannten Blutkörperchen schwimmen. Letztere sind vornehmlich die Träger des Sauerstoffs, dessen Austausch zwischen Lunge und Körper sie vermitteln. Die durchsichtige Flüssigkeit ist die Trägerin der festen Stoffe, sowohl derer die zum Wachsthum und Ernährung des Körpers, als auch derer, die zu seiner Erwärmung dienen.

Für die Einnahme der Nährstoffe in das Blut, wie für die Abgabe derselben an die in Thätigkeit gewesenen Körpertheile und für die Aufsaugung der durch die Thätigkeit unbrauchbar gewordenen Stoffe, sorgt das Gesetz der Ausgleichung, das sich durch die ganze Natur findet. Nach diesem Gesetz gleicht sich die Menge des Sauerstoffs und der Kohlensäure in der eingeathmeten Luft innerhalb der Lungen und in den Blutkörperchen innerhalb des Blutes aus, wenn auch letztere noch außerdem in besonderer Weise mitwirken. Aber nur eine reine sauerstoffreiche Luft kann diesen Ausgleich gehörig bewirken. In gleicher Weise, wie zwischen den verschiedenen Gasen, hat das Gesetz der Ausgleichung auch Macht und Gültigkeit zwischen Lösungen fester Stoffe.

So ist der Stoffwechsel durch unseren Körper hindurch verbreitet; in jedem Theile desselben wogt die Materie in beständigem Wirbel, werden die Atome durcheinander geschleudert, wird unausgesetzt der große Kampf des Lebens gekämpft, der Kampf um die Ausgleichung der Gegensätze. Der Stoffwechsel ist nicht nur Bedingung jeder Lebenserscheinung, jedes Vorganges im lebendigen Organismus, sondern auch die Grundlage jeder unserer Körperthätigkeiten, jeder uns bekannten Geistesäußerung, jeder höchsten wie geringsten Bestrebung. Je lebhafter der Stoffwechsel, je größer die Möglichkeit geistiger Thätigkeit. Die Kenntniß der Stoffwechselvorgänge im menschlichen und thierischen Körper ist die Grundlage der Lehre vom Leben, der Physiologie, einer Lehre, die alle Lebenserscheinungen beschreiben und erklären will. Die heutige Physiologie hat erkannt, daß dieselben Naturgesetze in der belebten, wie in der unbelebten Natur walten, daß dieselben Kräfte, welche Physik und Chemie kennen lehren, auch im lebenden Geschöpf, im lebenden Menschen in Wirksamkeit treten.

Unsere Lebenserscheinungen bestehen in geistiger Thätigkeit, Sinnesempfindung, Bewegung, Ernährung und Entwickelung. Unsere geistige Kraft oder Schwäche hängt vom Stoffwechsel ab, soweit nicht Erziehung, Gewöhnung und Selbstbeherrschung ihren Einfluß geltend machen können. Die Thätigkeit der einzelnen Nerven und des Gehirns ist gebunden an bestimmte Formen der Organe, an bestimmte Mischung des Stoffs und an meßbare Zeit. Unverletzte Form der in Thätigkeit tretenden Theile unseres Leibes, richtige Mischung der Stoffe, aus denen sie bestehen, und genügende Zeit sind ebenso die Bedingungen, welche mit unumgänglicher Nothwendigkeit erfüllt werden müssen, wollen wir fühlen — sehen — hören — sprechen — riechen — schmecken. Und wieder treten uns die nämlichen Grundbedingungen entgegen bei der Verdauung der Speisen und Getränke — bei der Entwickelung der Wärme und bei der Muskelzusammenziehung, von welcher die Bewegungen des Körpers, sowie der Blutumlauf, das Athmen, und resp. auch mittelbar Blutbereitung und Stoffwechsel abhängen. Gleichem Gesetz erweisen sich unterthan die scheinbar so verschiedenen Lebensvorgänge des Denkens — der Sinneswahrnehmung — der Ernährung.

Form der Theile, chemische Mischung, Zeitdauer — geben die Bedingung für die Lebensäußerungen. Zum Gewinnen und Erhalten dieser Bedingungen besteht als Hülfsmittel der Stoffwechsel.

Die Denkarbeit geht nicht in der weißen Gehirnsubstanz, sondern in der grauen Belegmasse, in der blutreichen Gehirnrinde vor sich. Bei dem Blödsinnigen (d. h. beim Denkunfähigen) ist die Hirnrinde größtentheils geschwunden, sind die Ganglienzellen kleiner und geschrumpft, ist die Zahl der Fäden sehr gering. Kein Gedanke ohne Stoffwechsel.

Alle Zellen des menschlichen Körpers stehen durch seine Nervenfasern mit dem Gehirn in Verbindung, sind also nicht unabhängig vom Ganzen, sondern in unmittelbarer Verbindung mit Hirn und Rückenmark, dem geistigen Oberhaupt des Leibes. Von den Zellen empfängt das Gehirn Kraft, von ihrer aller Wohlergehen hängt sein Bestehen ab — von ihm empfangen sie die Möglichkeit zum eignen Wohlbefinden und zu freier Thätigkeit.

*) Die Nervenfasern sind Leitungsbahnen, auf denen ein elektrischer Strom vom Gehirn zur Extremität herabläuft. Durchschneidet man die Leitungsbahn, so kann die Extremität sich nicht mehr bewegen, denn sie kann von der Centralstelle keine Befehle mehr empfangen.

Die Wissenschaft zeigt uns, daß auch das Bewußtsein an den Stoffwechsel geknüpft ist. Die psychische Thätigkeit besteht — objektiv betrachtet — in der ganz eigenartigen Molekularbewegung, welche ein äußerer Eindruck in den centralen Nervenelementen veranlaßt. Sie ist noch nicht psychisch, bevor die Schwingungen bis zu einer Zelle der grauen Substanz vorgedrungen sind, und ist es von dem Moment an nicht mehr, in welchem die Schwingungen aufhören oder sich nach außen in Form von Muskelbewegungen 2c.

*) A. Herzen, Physisches Gesetz des Bewußtseins.

entladen haben. Der Vorgang verläuft im Gehirn in zwei Phasen; während der ersteren erfolgt eine Zerlegung der Nervensubstanz und Auslösung ihrer latenten Energie, während der zweiten eine Reorganisation ihrer Substanz und Aufsammlung latenter Energie für spätere Auslösungen. Man bezeichnet die erste Phase als nervopsychische Desintegration und die zweite als nervopsychische Reïntegration. Die Reïntegration erfolgt aber stets in einer von der Art der voraufgegangenen Desintegration beeinflußten Weise, sofern nämlich das nach dem Entwickelungstypus des betreffenden Thieres eigenartig gebildete Nervenelement, nachdem es irgend eine funktionelle Desintegration erlitten hat, bei der Reïntegration nicht mehr genau zu dem vorherigen Zustande zurückkehrt, vielmehr disponirt bleibt, in derselben Richtung, in der es bereits funktionirt hat, leichter und schneller zu funktioniren.

Das Bewußtsein begleitet niemals die Integration oder die Reïntegration der Nervenelemente, es begleitet nur ihre funktionelle Desintegration. Seine Intensität steht in direktem Verhältnisse zu dieser Desintegration und im umgekehrten Verhältnisse zu der Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit welcher die innere Arbeit irgend eines Nervenelements sich auf ein anderes centrales oder peripherisches Nervenelement entladet.

*) Was nun den Seelenbegriff betrifft, so geht die heutige Psychologie aus von der Unterscheidung einer erlebten Innen- von der Außenwelt, einer Grundthatsache, die sich unabweislich aufdrängt.

Als Außenwelt empfinden wir alles außer uns, dazu aber eine große Reihe unserer Leibestheile, wie Haare, Finger, Arme, Beine 2c., ja sogar die Endapparate unsrer Sinne, denn unser Inneres kann im Traume fühlen, vorstellen und wollen, ohne daß

*) O. Caspari, Der Zusammenhang der Dinge.

die äußeren Sinne dazu mitwirken. Damit treten psychologisch betrachtet selbst große Partien des Nervensystems noch zu dem Gebiet der Außenwelt hinzu.

Uebrig bleiben offenbar alle in uns verlaufenden Vorstellungen, Empfindungen, Gefühle, Willensanstöße, also alle diejenigen Theile hinter den Endapparaten der Sinne, in welchen nachweislich sich diese Vorgänge gleichzeitig abspielen. Der Verlauf dieser Vorgänge spielt sich in den Centraltheilen der Nervenapparate ab und zwar sind es hauptsächlich Prozesse elektrischer Natur, die als Begleiterscheinungen in den Nerven verlaufen und theilweise den inneren Empfindungen parallel gehen. Was wir aber hauptsächlich nicht wissen und beobachten können, ist dies: wie sich hier der äußere Prozeß als elektro-chemischer Vorgang in den inneren der Vorstellungen und Gefühle verwandelt.

Wir sehen also, wie sich Subjekt und Objekt als Inneres und Aeußeres scheiden. Zum sogenannten Inneren gehören alle Vorgänge der sogenannten inneren Wahrnehmung, das sind alle inneren Vorstellungen, einbegriffen das Gedächtniß und Bewußtsein, ferner alle Empfindungen und Gefühle von Lust und Unlust, endlich alle Willensanstöße und Strebungen. In das Gebiet der äußeren Wahrnehmung fallen neben der sogenannten Außenwelt alle Körpertheile und deren Vorgänge, bei denen wir nicht gleichzeitig unter Beobachtung ihres äußeren Verlaufs in das Innere derselben blicken können, um so zu erkennen, was sie bei ihrer äußeren Bewegung innerlich für sich erleben.

Erst in die Centralapparate des Nervensystems verlegen wir regelmäßig die Vorgänge, wo sich die Außenwelt (Objekt) mit dem Ich (Subjekt) verbinden.

Unter der Bezeichnung „Seele“ kann man nur das Innere selbst, die rein innerlich wirkende Kraft im Körper verstehen. Seele ist das treibende, wirkende Wesen gegenüber seinem Anhang und seiner Umgebung, die ihm als Körper, Stütze, Hülle und als Gehäuse dient. Eine weitere Trennung innerhalb des Seeleninnern in Geist, Gemüth, Verstand, Vernunft 2c. ist rein innerlich und psychologisch. Was über das sogenannte Innere hinausfällt, gehört nicht zu dem Begriff Seele. Ein Mittleres, Drittes zwischen Innerem und Aeußerem kann es nach den Ergebnissen der heutigen Psychologie nicht geben.

Die Physiologie erfaßt die Erscheinungen des Innern von äußerer, körperlicher Seite; sie konstatirt zunächst nur äußere Bewegung, die Psychologie arbeitet mit rein inneren Vorstellungen, Empfindungen 2c., d. h. mit Bewegungen unsres Inneren. Die Umsetzung beider schließt ein psychologisches und erkenntnißtheoretisches Problem ein.

*) Das was die Seele mit der Außenwelt in Verbindung setzt, sind die Empfindungen. Sie sind auf den Sinnesreiz beschränkt, wobei man von den etwa gleichzeitig entstehenden Gefühlen absieht.

Vorstellungen sind die Bilder, die wir von äußeren Gegenständen empfangen oder die wir auf äußere Gegenstände beziehen.

Gemüth ist der Sitz der Gefühle und Affekte, oder vielmehr die Eigenschaft, Gefühle und Affekte zu haben. Die verschiedenen Richtungen, die das Gefühlsleben bei verschiedenen Menschen darbieten kann, bezeichnen wir daher als Gemüthsanlagen; jene einzelnen Vorgänge aber, in denen sich die letzteren bethätigen, nennen wir Gemüthsbewegungen, sodaß diese einen allgemeinen Ausdruck abgeben, unter dem wir Gefühle, Affekte, Triebe und selbst Willensregungen zusammenfassen.

Gefühle sind subjektive Zustände oder Vorgänge, die wir unmittelbar als Lust- oder Unlusterregungen auffassen.

---

*) W. Wundt, Physiologische Psychologie.

So theilen sich gewissermaßen Vorstellung und Gefühl in den Inhalt unsres Bewußtseins, jenes nimmt die objektiven, dieses die subjektiven Bestandtheile desselben für sich in Anspruch.

In der Empfindung ist die Anlage für das Bewußtsein gegeben, welches uns als einheitliches geistiges Vermögen erscheint, wenn auch in den Formen des Vorstellens, Fühlens und Wollens. Vorstellen, Fühlen und Wollen sind jedoch nur Ausdrücke für den Verlauf des inneren Geschehens, die wir selbst gebildet haben, nicht Kräfte, die dieses Geschehen selbst hervorbringen. Dasselbe gilt von Gedächtniß, Phantasie, Verstand und Vernunft.

In dem Bewußtsein sind Gefühl und Vorstellung stets einander begleitende und sich wechselseitig bestimmende, innere Erfahrungen, wobei bald das eine, bald das andere dieser Elemente überwiegen mag, ohne daß wir jemals im Stande sind, die völlige Unabhängigkeit des einen vom andren nachzuweisen. Man kann Vorstellung und Gefühl als einander koordinirte Theilerscheinungen desselben Vorganges in uns, eben des Bewußtseins betrachten, wobei alles, was wir als Affekt, Trieb, Begehren, Wollen bezeichnen, wiederum als Theilerscheinung oder spezielle Gestaltung des Gefühls angesehen wird.

Neben Stärke und Qualität ist der Gefühlston einer Empfindung oder Vorstellung ein untrennbares und ursprüngliches Element derselben. Gemüthsbewegungen sind stets gemischter Natur, bloßes Fühlen, Begehren oder Wollen läßt sich nicht beobachten.

Aehnliche Gefühle und Empfindungen verbinden sich mit einander. Zu inneren Seelenzuständen (Furcht, Kummer, Freude ꝛc.) treten schwache Abbilder sinnlicher Empfindungen hinzu und zugleich damit die Bewegungen und Bewegungsempfindungen, die der natürlichen Reaktion unserer Sinnesorgane auf die sinnlichen Eindrücke entsprechen. Es besteht eine Wechselwirkung des sinnlichen

Gefühls und der inneren Gemüthsbewegung. Beide erzeugen sich gegenseitig.

Die Geberden bilden unsere Vorstellungen nach. Die Ausdrucksbewegung hat aber ihre nächste Quelle nicht in der Vorstellung selbst, sondern in der Gemüthsbewegung, die sich mit ihr verbindet. Die äußere Bewegung entspringt stets aus der inneren, der Gemüthsbewegung.

Der Wille kann in keiner andren Weise Gegenstand unsrer inneren Erfahrung sein, als die Vorstellung oder das Gefühl, nämlich als Thatbestand unsres Bewußtseins. Der Willensakt ist stets nur ein einheitlicher, man kann nur eines wollen. Dasselbe gilt vom Denken und daher ist das Denken ein Willensakt. Ein Wollen giebt es nur, wo es Motive, das heißt Vorstellungen und mit den Vorstellungen verbundene Gefühle giebt. Das Motiv ist jedoch nicht der Wille, sondern nur eine Bedingung desselben.

Von einer ersten Entstehung des Willens im Bewußtsein läßt sich nicht reden, weil er selbst ein unveräußerlicher Faktor des Bewußtseins ist. Um so mehr ist er aber mit diesem einer Entwickelung unterworfen.

*) Einige geistige Fähigkeiten sind dem Menschen angeboren, andere werden von der Seele durch Wahrnehmung und Erfahrung erworben. Das Angeborene besteht in Anlagen, d. h. in formalen Dispositionen zu etwas, ohne daß der bestimmte Vorstellungsgrund dieses Etwas schon darin läge und auch mit angeboren wäre.

Damit die formellen Dispositionen wirklich einen Vorstellungsinhalt bekommen, damit aus dem angeborenen Sinn für etwas ein aktives Talent werde, dazu bedarf es stets erst der Befruchtung und Anregung durch die sämmtlichen Eindrücke der Außenwelt.

*) Fritz Schultze, Kosmos J. V B. 81, Naturalistische Skepsis und Entwickelungstheorie.

Das Angeborene ist ein auf natürliche physiologisch-psychologische Weise Entstandenes. Die Einflüsse der gesammten äußeren Umgebung wirken auf ein Individuum während seines ganzen Lebens fortgesetzt in einer unter gleichen Umständen gleichmäßigen Weise ein. Diesen Einwirkungen paßt sich das Individuum an, danach bildet sich sein körperliches — wie geistiges Wesen. Diese auf sensualistischem Wege im Individuum entstandenen Beschaffenheiten werden durch die Zeugung von den Eltern auf die Kinder übertragen, sie werden als formale Dispositionen auf diese vererbt, und bleiben die Kinder unter denselben Einflüssen und üben sie die vererbten Anlagen in derselben Richtung wie die Eltern, so ist die Folge davon, daß diese Anlagen sich mehr und mehr verstärken und daß sie schließlich im Laufe der Geschlechter zu einer Macht im Individuum werden, denen dasselbe als seinen so entstandenen angeerbten und angeborenen Instinkten willenlos und unbewußt in seinem Wesen und Handeln unterworfen ist.

Auch über die Entwickelung der Seele giebt die Wissenschaft schätzenswerthe Auskunft. Die Erfahrung zeigt uns, daß von den entwickeltesten Lebensformen des Menschen und der höheren Thierwelt zur Bewußtlosigkeit der niederen Thiere und Sinnpflanzen und zur Gefühllosigkeit der anderen Pflanzen eine allmälige Abstufung ohne deutliche Grenze stattfindet, daß diese Abstufung sogar von dem Leben des thierischen Eies und der Pflanzenzelle durch mehr oder weniger belebte organische Elementargebilde (Theile oder Zellen) sich weiter fortsetzt zu den chemischen Molekülen und Krystallen.

*) Bei den Mikrokokken lassen uns alle morphologischen Merkmale im Stich, keines unserer optischen und chemischen Hülfsmittel reicht aus, um an den niedrigsten Mikrokokkenformen, wenn sie in

---

*) A. Wernich.

geringer Anzahl vorhanden sind, eine Spur von Irritabilität, eine sinnfällige Lebensäußerung zu demonstriren, die sie von Molekulardetritus sicher unterscheidet.

Ihre Lebensthätigkeit wird unserer Erkenntniß vielmehr einzig dadurch zugänglich, daß sie unter geeigneten Bedingungen eine ungeheure Menge gleich beschaffener niederer Organismen hervorbringen, aus deren Massenerscheinung und vereinigter Wirkung wir auf die Existenz und Lebensthätigkeit des Einzelwesens schließen.

*) Das Wesen und Fundament einer Thierseele ist das Bewußtsein einer Außenwelt. Die Seele eines Thieres ist um so höher und reicher, je größer dessen Außenwelt ist, d. h. je vielfacher die Beziehungen sind, in denen das Thierindividuum zur Außenwelt steht. Wir können die Bewegungen der Thiere als ein Abdruck des Seelenlebens derselben, wie im Menschen gelten lassen. Sie unterscheiden sich in solche, die sich auf das „Ich des Thieres“ und solche, die sich auf andre Thiere oder auf den Menschen beziehen. Zu ersteren (den subjektiven) gehören die Bewegungen des Unterkiefers, der Zunge rc. beim Fressen, Saufen rc., die anderen Bewegungen, die anderen lebenden Wesen zeigen sollen, was ein Thier fühlt, will, denkt, z. B. das Bewegen des Kopfes, Spitzen der Ohren, Wedeln mit dem Schwanze, Bellen u. s. w. wollen wir sympathetische Bewegungen nennen. Subjektive Bewegungen (und so natürlich auch Organe dafür) finden wir in allen Thieren, und sehr ähnlich in allen, sympathetische aber finden wir in außerordentlich verschiedener Entwickelung in den verschiedenen Thieren nur bei den niedersten wohl gar nicht.

Die Freßbewegungen des Polypen sind von denen höherer Thiere nicht viel verschieden, aber wie außerordentlich verschieden sind die sympathetischen Organe eines Polypen und die einer Biene!

---

*) F. Weinland, Ueber die Sprache des Urmenschen.

Wir halten ferner dafür, daß der Grad der Entwickelung der Organe für sympathetische Bewegungen uns einen annähernd richtigen Maaßstab für den Grad der seelischen Entwickelung eines Thieres überhaupt und so den Schlüssel giebt für eine vergleichende Psychologie. Nehmen wir als Beispiel den Fisch, die Eidechse, den Affen und dann den Menschen.

Der Fisch liegt horizontal im Wasser, Kopf, Rumpf und Schwanz sind in eine Masse verschmolzen. Die Augen sind kalt, steif, fast unbeweglich, ihr Horizont liegt in einer seitlichen Ebene. Er hat keine Stimme, sein Ohr ist außerordentlich unentwickelt. Welche Organe hat dieses Thier, um anderen lebenden Wesen die Vorgänge seiner Seele zu zeigen? Offenbar fast keine. Wir machen daraus den Schluß, daß diese Seele eine sehr arme ist.

Gehen wir eine Stufe höher, zur Eidechse; wie viel höher ist hier die Organisation für sympathetische Bewegungen! Das Thier hat sich auf vier Beine, auf eigens dazu eingerichtete Lokomotionsorgane erhoben, die es schnell über die Erde wegtragen. Kopf, Hals, Rumpf und Schwanz sind getrennt, der Kopf spielt frei auf dem beweglichen Halse. Damit wird der Horizont für alle Sinne, die im Kopfe liegen, natürlich viel ausgedehnter als im Fisch, namentlich der Horizont für die Augen. Und wie ausdrucksvoll sind die Augen der Eidechse! Sie erhalten hier Ausdruck durch das Spiel der Augenlider, von denen wir keine Spur beim gewöhnlichen Fische finden. Ferner haben einzelne Arten Eidechsen schon eine Stimme, d. h. sie machen, wenn ich mich so ausdrücken darf, sympathetische Bewegungen mit dem Stimmmuskelapparat, womit sie einander rufen. In Verbindung mit dieser Stimme, dem ersten Rudiment einer Sprache, ist auch das Ohr der Eidechse ziemlich entwickelt. Bekanntlich lieben sie Musik. Ueberdies ist die Zunge der Eidechse ein Organ für sympathetische Bewegungen; man sieht Eidechsen liebreich einander lecken, wie es gewöhnlich nur Säugethiere thun.

Sehen wir uns nun weiter einen Affen an in Beziehung auf Organe für sympathetische Bewegungen. Wie außerordentlich entwickelt finden wir denselben namentlich am Kopfe. Die Lippen (von denen wir bei der Eidechse keine Spur finden) und alle Gefühlsmuskeln sind solche Organe. Der Affe hat eine Physiognomie und spricht damit deutlich genug. Er hat eine Stimme, ein feines Gehör. Die Vorder-Extremitäten, die bei der Eidechse nichts sind als Lokomotionsorgane, sind beim Affen Organe für sympathetische Bewegungen geworden; es sind Arme, womit die Mutter ihr Junges umarmt; die Zehen, die bei der Eidechse eine Stütze sind, sind beim Affen eine Hand.

Doch gehen wir weiter zum Menschen. Proportional der höchsten Entwickelung der Seele, sind auch die Organe für sympathetische Bewegungen hier am vollendetsten und mannigfaltigsten. Die natürliche Stellung des Affen — obgleich er die Vorder-Extremitäten als Arme brauchen kann — ist doch auf allen Vieren. Der Mensch allein steht seinem ganzen Bau zufolge auf zwei Beinen. Dadurch wird der Horizont des Kopfes der größtmöglichste und seine Vorder-Extremitäten sind wesentlich sympathetische Organe. Mit einem Druck der Hand sagt er seinem Freunde, was er fühlt. Die Augen, die ganze Physiognomie sind der vollendeteste Spiegel seiner inneren Seelenvorgänge. Aber vor Allem hat der Mensch ein Organsystem für sympathetische Bewegungen, welche kein Thier hat, das der modulirten. In demselben Verhältniß, als des Menschen Seele sich bereichert, wie er civilisirt wird, vervollkommnen sich seine Organe für sympathetische Bewegungen.

*)Wer das Seelenleben des Menschen untersuchen will, muß bei der seelischen Entwickelung des Kindes beginnen, die für psychologische Forschungen im Vordergrunde steht. Der erste Schrei,

*) W. Preyer, Entwickelungsgeschichte der Seele.

das erste Lebenszeichen des Neugeborenen, ist noch kein Ausdruck des Willens. Die ersten Bewegungen der kleinen Glieder haben etwas von dem, wie ein Thier sich reckt und dehnt, wenn es aus langem Winterschlaf erwacht. Es ist keine Bewegung nach Motiven, aber sie ist auch nicht instinktiv, man könnte sie eher impulsiv nennen. Der erste Ausdruck des Willens der bei dem Kinde beobachtet werden kann, ist der Versuch, den Kopf gerade zu halten. Das Kind übt sich schon früh und mit offenbarer Freude an dem wachsenden Erfolge, aber vor Beginn der 16. Woche ist dasselbe selten erzielt. Dann folgt die Bemühung, den Oberkörper im Gleichgewicht zu halten und das pflegt ihm im dritten Monat zu gelingen, so zu sagen der erste Sieg des Geistes über die Materie. Noch viel räthselhafter sind die Erscheinungen, die dann beobachtet werden. Das Kind richtet sich auf und versucht zu stehen. Das ist sein eigenster Impuls. Und wenn man es auf einen Teppich legte und ganz ohne Anleitung ließe, es würde doch nicht nur stehen, sondern auch gehen lernen. Noch deutlicher aber tritt der beginnende Wille in den Greifbewegungen hervor. Anfangs greift das Kind in's Leere, nicht vor der elften Woche ist eine Absicht erkennbar, daß es nach einem hingehaltenen Gegenstande langt. Ist der erste Versuch gelungen, bei dem sich im Gesicht des Kindes deutlich ein Ausdruck der Verwunderung spiegelt, dann macht diese Art der Willensmeinung rapide Fortschritte. Daran schließt sich die Entwickelung der Sinneseindrücke des Kindes. Es ist ein großer Irrthum, wenn man meint, diese Eindrücke aus der Seele selbst hervorrufen zu können. Nicht auf Vorschriften kommt es an, sondern auf die Wahl der Vorbilder. Das Kind darf nicht wahrnehmen, was seinem Willen nicht zugleich als wünschenswerthes Ziel geboten werden darf. Die Händchen sind die Fühlhörner der Kinderseele, die Vorläufer ihrer Armee von Begierden. In der ersten Woche nach der Geburt verharrt das Kind in einer gewissen

Unempfindlichkeit, dann entwickelt sich zunächst der Geruchs- und Geschmacksinn. Das Kind schmeckt die Milch und lernt die Nahrung, die ihm geboten wird, unterscheiden. Das ist die erste Aeußerung seines Geistes. Auch bei den Thieren ist die erste Aeußerung des Geschmacksinnes nachweisbar. Bezüglich des Geruchssinnes sind die Wahrnehmungen zweifelhafter, doch hat Galen schon vor mehr als 1700 Jahren festgestellt, daß ein ganz junges Zicklein, dem Milch, Wein und andere Getränke in Schalen vorgesetzt werden, unfehlbar die Milch wählt. Was das Gehör betrifft, so darf man es für ausgemacht halten, daß alle Neugeborenen taub sind. Es mag dies davon herrühren, daß die Wandung des Gehörganges noch nicht gefestigt und daß in Folge dessen das Trommelfell schief steht, aber die Unempfindlichkeit der Neugeborenen gegen die Eindrücke des Schalls ist durch Experimente erwiesen. Das Gehör bildet sich erst nach ungefähr sechs Stunden, aber es unterscheidet dann sehr schnell, namentlich die Stimme der Mutter und Angehörigen, lauscht mit Vorliebe den Tönen der Musik und ist unbedingt ein wichtiger Faktor für die geistige Entwickelung. Der Gesichtssinn des Kindes beschränkt sich zunächst auf die Eindrücke die das Licht hervorruft, auf die Empfindung des Hellen oder Dunkeln; er unterscheidet noch nicht in der Größe und Farbe der Gegenstände und vor der dritten Woche mag es selten oder nie geschehen, daß man ein Kind mit den Augen das Licht verfolgen sieht. Der Blick ist noch nicht fest, das eine Auge sieht nach rechts, das andere nach links, das eine nach oben, das andere nach unten. Erst allmälig erfolgt die volle Ausbildung der Fähigkeit, den Blick auf das Objekt zu fixiren und zu wirklichem Sehen und Unterscheiden zu gelangen. In der Sprache endlich gewinnt der Beginn des Geisteslebens seinen unzweideutigsten Ausdruck. Die Sprache an sich ist nicht angeboren, aber die Anlage dazu. Jahre vergehen ehe der Kindesgeist für Alles, was er begreift, den sprachlichen Ausdruck findet.

*) Die Unfähigkeit des Säuglings zum Sprechen liegt in seiner noch mangelhaften Gehirnbildung. Der Säugling, in den ersten Wochen fast fortgesetzt und später noch den größten Theil des Tages im Schlafe liegend, empfängt quantitativ wie qualitativ nur sehr wenige Eindrücke von der Außenwelt; ein erstes bewußtlos freudiges, wenn auch sehr beschränktes Verständniß für Eindruck und Theilnahme an denselben zeigt sich in dem beginnenden Lächeln des Kindes und wir nennen deshalb die erste noch stumpfe Epoche des Kindes die des Säuglings (das sogen. dumme Vierteljahr), die zweite lichtere die des Lächlings. Der Reihe nach lernt er dann sehen, greifen, laufen, sprechen. Wir unterscheiden Geberdensprache und Wortsprache und zerlegen die erstere wieder in Gliedgeberdensprache (Mimik, Gestikulation) und Lautgeberdensprache (Winseln, Stöhnen, Aechzen, Weinen, Lachen, Schreien ꝛc. und die Interjektionen). Im Großen und Ganzen fällt die Ausbildung der kindlichen Wortsprache, das eigentliche Sprechenlernen des Kindes, in das sechste, siebente und achte Vierteljahr nach der Geburt. Als ersten elementarsten Anfang der Sprachentwickelung müssen wir das Schreien betrachten. Man kann nicht von einer einzigen, bei allen Kindern identischen, ja nicht einmal von einer in einem und demselben Kinde identischen Kindersprache reden, sondern nur von einem sich fortgesetzt verwandelnden Entwickelungsprozeß in der Sprache des Kindes.

Die Sprache hat dem Menschen die Vernunft gegeben, deshalb ist die Frage nach dem Ursprung und der Entwickelung der menschlichen Sprache eine der wichtigsten.

Wir haben gesehen, daß wir unter Seele das innere Geistesleben des Menschen verstehen müssen. Fassen wir noch einmal die hier kurz im Auszuge wiedergegebenen Erfahrungen und Er-

*) Fritz Schultze, Sprache des Kindes, Zeitschrift Kosmos.

gebnisse der Wissenschaft zusammen, so kommen wir zu dem Schluß, daß das Seelenleben des Menschen an den Organismus geknüpft ist, daß das Ich entsteht aus dem Zusammenwirken organisirter Materie (der Zellen), daß die Materie, aus welcher der Mensch besteht, keine andere ist, als die, woraus das Weltall aufgebaut ist, daß für den Menschen dieselben Naturgesetze gelten, die wir in der Physik und Chemie kennen gelernt haben und daß der Mensch nur das Endglied einer langen Entwickelungsreihe aus der Materie ist, kraft der dieser Materie einwohnenden Eigenschaften. Vergegenwärtigen wir uns ferner die innige, unausgesetzte und harmonische Wechselwirkung zwischen Geist und Materie, so sehen wir darin die Bestätigung für die Annahme, daß nur eine einzige Kraft mit verschiedenen Erscheinungsformen angenommen werden kann, daß Materie und Bewußtsein im Grunde dasselbe sind, ein Mal innerlich in uns erlebt, das andere Mal mittelst unserer Sinne äußerlich wahrgenommen, daß Bewußtsein in die Erscheinung tritt bei hoch entwickelten Organismen oder was dasselbe ist bei verwickelten Bewegungsvorgängen der Materie. Fragen wir nun nach dem Verbleib der Seele nach dem Tode des Menschen, so kann die Antwort nur lauten: Die Seele tritt aus der Erscheinung, weil die körperlichen Bedingungen zu ihrer Erscheinung aufhören, wir behalten in dem Leichnam nur in einfachere Zustände übergehende Materie, das Bewußtsein ist in das Unbewußte zurückgetreten. Eine persönliche Fortdauer der Seele nach dem Tode muß von der Wissenschaft verneint werden. Ebenso auch die Fortdauer als unbewußte Seele, da wir die Materie oder das Unbewußte als etwas Stetiges, Zusammenhängendes erkannt haben. Bei dieser Annahme ist auch das unbewußte Weiterleben der Seele, als geistiges Atom, Monade oder dergl. nicht als möglich anzusehen.

Ich könnte mich bei diesem Ausspruch der Wissenschaft beruhigen, will aber noch die Widersprüche zeigen, in welche sich die

übliche Annahme einer immateriellen Seele mit persönlicher oder unbewußter Fortdauer nach dem Tode des Menschen verwickelt.

Zunächst ist es den Ergebnissen der Wissenschaft gegenüber unstatthaft, nur dem Menschen eine Seele zuzusprechen. Was berechtigt uns, wenn wir die allmäligen Uebergänge vom talentirten Genie zum Gebildeten, Halbgebildeten, ungebildeten Naturmenschen, Kannibalen, unsprachigen Urmenschen, Affenmenschen zum Menschenaffen und noch weiter abwärts die Reihe der Wirbelthiere betrachten, anzunehmen, daß der Kannibale eine unsterbliche Seele habe, der der Sprache entbehrende Urmensch aber noch nicht? Der ganze Unterschied ist der, daß der Kannibale einen kleinen Wortschatz besitzt, der unsprachige Urmensch sich mit Geberden und Naturlauten behilft, um dem Triebe der Mittheilung Genüge zu thun. Und zwischen diesen beiden sind auch noch allmälige Uebergänge anzunehmen, da nicht zwei Menschen, ja nicht zwei Körpertheile, nicht zwei Haare oder zwei Blätter einander vollkommen gleichen.

*) Wenn der Orang einen Hammer holt und den Nagel in den Fußboden seines Käfigs klopft, nachdem er ihn mit der Hand vergebens hineinzudrücken suchte, wenn er über das Bild im Spiegel sichtbar Reflexionen anstellt, so beweist dies, daß er ein Vernunftvermögen besitzt. Wer jemals einem dieser Antropomorphen in das überlegsame Auge sah, der wird nicht mehr von einem Rubikon zwischen Menschheit und Thierheit sprechen. Der Unterschied zwischen einem Australneger und einem Europäer ist größer oder gerade so groß wie der zwischen einem Australneger und einem gesunden und intelligenten Orang.

Auch Thiere haben Vorstellungen, Gefühle und Willen, man muß ihnen daher vom Standpunkt der Wissenschaft aus die Anlage

*) O. Rauh.

zum Bewußtsein zusprechen, sie sind eben in der geistigen Entwickelung zum Bewußtsein begriffen.

Das Thier muß sich mit der Erfahrung begnügen, welche ihm vererbt wird oder die es sich selbst erwirbt. Der Mensch dagegen verwerthet, vermöge der gesprochenen und geschriebenen Sprache die Erfahrung seiner Mitmenschen.*)

Bei Thieren ahmen die Jungen das nach, was sie ihre älteren Genossen thun sehen. Es bleibt mithin als unterscheidendes Besitzthum des Menschen nur jene Art der Ueberlieferung im engeren Sinne übrig, welche durch bestimmte, mit der Absicht der Mittheilung an andere ausgeführte Zeichen und Laute vermittelt wird, sofern man nicht berechtigt sein sollte, gewissen geselligen Thieren, wie den Ameisen, Krähen, Pavianen auch diese Fähigkeit der gewollten Ueberlieferung zuzuerkennen.

**) An niederen Thieren tritt der Seelenbegriff klarer hervor. Der vollständig enthauptete Frosch lebt fort, jedoch ist sein Leben nur mehr ein Vegetiren. Mit dem Entfallen der zentralen Einigung aller Theile zu einem Ganzen, welches jedem einzelnen Theile es ermöglicht, als Theil des Ganzen, als mit jedem Theil zusammengehörig sich zu fühlen, entfällt die empfundene Empfindung. Die einfache Empfindung, das organische Reagiren ist noch da, aber die bewußte, die gefühlte Empfindung, das Gefühl, ist erloschen. Die noch möglichen Bewegungen sind nur mehr Reflexe und wir haben ein Lebewesen vor uns, das von einer Maschine nicht mehr sich unterscheidet. Ein im Rückenmark thätiges Seelenvermögen kann man nicht annehmen, da eine solche Seele, um zweckmäßige Bewegungen nicht blos wollen, sondern auch ausführen zu können, die dazu geeigneten Mechanismen gesondert zur Verfügung haben müßte. Sind aber die Mechanismen erst da, so können sie in

*) Nach Lloyd Morgan.
**) Nach Fr. Goltz von B. Carneri, Zeitschrift Kosmos.

ihrer vollen Mannigfaltigkeit sich abspielen, auch ohne das Zuthun der Seele. Ein Frosch ohne Großhirn lebt, hat aber kein Bewußtsein. Man kann den enthaupteten Frosch in heißes Wasser setzen und zu Tode sieden, ohne daß er durch die leiseste Bewegung einen Schmerz kund gäbe. Der enthirnte Frosch ist nichts, als ein Komplex von einfachen Reflexmechanismen. Der unversehrte Frosch hat Seele, der enthirnte lebt nur. Der unversehrte Hund ist nicht nur beseelt, er tritt uns als Persönlichkeit entgegen und wir sehen es seinem Thun an, daß es von einem höheren Bewußtsein getragen ist. Beim Menschen entwickelt sich durch den höheren Organismus und die durch ihn ermöglichte, wirkliche Sprache das Bewußtsein zum Selbstbewußtsein und dieses zum Geist. Aus dem Zusammenwirken von vier Eigenschaften,*) die auch bei Thieren, aber bei keinem Thiere vereint vorkommen, nämlich: der höheren Entwickelung des Kehlkopfs (Sprache), des Gehirns (Seele), der Extremitäten und endlich dem aufrechten Gang ergiebt sich die Befähigung des Menschen zur bildenden Mittheilung, zum vollbewußten Denken, zur alles bewältigenden Arbeit, zu einem hohen festen Ziele zugewendeten Fortschritt.

Der Geist hat sich auf unserer Erde allmälig entwickelt. Wie die Seelenstärke ist die Macht des Geistes der Ausdruck einer klaren Einheitlichkeit des Organismus. Der Geist ist identisch mit dem ganzen gebildeten Menschen, der fühlt, denkt, handelt.

Wir sehen, entweder müssen wir dem Menschen eine unsterbliche, immaterielle Seele absprechen, oder sie allen Geschöpfen bis zu den Protisten hinab zusprechen.

Ferner, in welchem Zeitpunkte soll die immaterielle Seele in den menschlichen Körper eindringen? Man könnte annehmen, schon in der Gebärmutter bei der Befruchtung des weiblichen Eichens.

*) Nach E. Häckel.

Aber dort kann sie weder Empfindungen erhalten, noch Bewußtsein haben, und dasselbe findet statt, wenn man den Zeitpunkt des Beseeltwerdens in die Geburtsstunde des Kindes verlegt. Das neugeborene Kind nimmt noch nichts wahr, es hat kein Bewußtsein, es lacht nicht, das einzige ist, daß es Unlustgefühle durch Schreien bemerkbar macht. Das Bewußtsein kommt erst allmälig und viel später. Wann es aber eintritt, entzieht sich unserer Beobachtung, da es sich langsam entwickelt.

Sprechen wir aber jedem thierischen Geschöpf vom Protisten bis zum Menschen eine immaterielle Seele zu, so werden wir zu der Annahme gedrängt, daß die Seelen sämmtlich vor der Erzeugung des Leibes vorhanden sein müssen, daß die Schöpfung daher einen vorbedachten Mechanismus darstellt, bei dem nur erübrigt, die Seelen richtig einzusetzen.

Was gewährleistet weiter, daß jede Seele, da sie nur zu einem einzigen Körper paßt, immer den richtigen findet, daß keine Verwechselungen eintreten und wenn wir dies als durch das Werk eines allmächtigen Gottes gewährleistet ansehen, so müssen wir ihm die Eigenschaft eines Allweisen absprechen. Denn weshalb werden die Milliarden und Myriaden Seelen zu Leibern erschaffen, die bei oder kurz nach der Geburt wieder zu Grunde gehen? Wie ist es mit der Barmherzigkeit und Gerechtigkeit eines Gottes zu vereinbaren, daß die Seelen von z. B. Muttermördern oder Kindesmörderinnen für alle Ewigkeit mit dem Andenken an ihre Schandthat behaftet bleiben, während Seelen von Menschen, die auf Erden mit Glücksgütern gesegnet waren, dazu auch noch ewiglich im Glanze ihrer billigen Tugend sich sonnen dürfen?

Die Fortentwickelung der Geschöpfe wird gewährleistet durch Zeugung und Vererbung. Was soll nun werden aus diesen unzählbaren Mengen von immateriellen unsterblichen Seelen, die im Leben nicht zur Ausbildung gelangt sind? Eine Wiederverwerthung

im Leben, eine Seelenwanderung ist ausgeschlossen, da sie ja gar nicht mehr in die Entwickelung hineinpassen! Freilich wer, wie die Indier glauben kann, daß eine Menschenseele wieder in ein Thier fahren könne, der wird auch hier irgend eine Erwiderung finden können.

Man sah früher die Seele als die Lenkerin der sog. Seelenvermögen an, als das gemeinsame Band, was Vorstellung, Gefühl, Wille, Gedächtniß, Phantasie u. s. w. verknüpft, welches bald das eine Seelenvermögen hervor, ein anderes zurücktreten läßt. Aber die Wissenschaft lehrt, daß das normale und klare Bewußtsein als eine Einheit auftritt und daß Gefühle, Wille, Verstand u. s. w. nur von uns erfundene Ausdrücke für Thatsachen des inneren Geschehens, keine Kräfte an sich sind.

Geht man von der Annahme aus, eine immaterielle Seele könne auf den materiellen Körper wirken, so entsteht die Frage, warum wirkt die Seele nur auf diesen Körper, warum nicht auf mehrere, warum wirken nicht mehrere Seelen auf einen Körper, wo, an welchem Körpertheile findet die Einwirkung statt, wo ist der Sitz der Seele? Man nahm früher das Herz, die Zirbeldrüse, auch wohl Gehirn oder Leber als solche Seelensitze an. Die Wissenschaft hat gezeigt, daß die Nerven von den Sinnesorganen nach dem Gehirn und von dort wieder nach den Muskeln zurückführen, daß aber außer dem Gehirn auch noch das Rückenmark beim Auslösen von Bewegungen betheiligt ist. Von einem besondern Seelensitz kann aber nicht die Rede sein, da die einzelnen Nervencentren und Ganglien sich gegenseitig vertreten können. Werden Gehirn- oder Rückenmarksnerven durchschnitten, so schwinden zwar zunächst die geistigen Kräfte, stellen sich aber nach einiger Zeit wieder her. Es sind dann neue Verbindungsbahnen eröffnet, welche die Stelle der früheren vertreten.

*) Man hat gemeint, die Unsterblichkeit der Seele damit beweisen zu können, daß man ihr Substanz zusprach. Das Substantielle als solches muß unzerstörlich und somit dauernd sein. Wir können aber keines der sogenannten Vermögen oder Fähigkeiten der Seele als völlig substantiell bezeichnen.

Die vornehmste Seite der Seele ist ihr Bewußtsein und ihr damit in Verbindung tretendes Vorstellungsvermögen. Dasselbe verschwindet in Ohnmachten und im tiefsten Schlaf, das Gefühl und Empfindungsvermögen in der Narkose und bei dem künstlichen Herbeiführen einer vollkommenen Anästhesie. Auch der sogenannte seelische Wille kann durch Hypnotisirung außer Thätigkeit gesetzt werden.

Das Einzige, was zugestanden werden muß, ist: daß wenn das Bewußtsein völlig zu mangeln scheint, wie bei Ohnmacht oder tiefem Schlaf, alsdann ein noch verbleibendes und substituirtes Gemeingefühl nicht ganz abgeleugnet werden kann. Das verhält sich ähnlich bei der Narkose und Hypnose.

Diese Substitution der einzelnen Seelenvermögen scheint zu beweisen, daß in der That, so lange der Körper noch lebt, nicht alle seelischen Fähigkeiten gleichzeitig absolut aufgehoben, sondern wechselseitig nur zum Sinken gebracht werden können, so daß die einzelnen sogenannten Seelenvermögen untereinander substituirbar sind hinsichtlich der Erhaltung des seelischen Lebensfadens. Allein von einer Substanz des seelischen Bewußtseinslebens kann man nicht reden und das ist entscheidend. Durch Gehirnkrankheiten kann die Vorstellungsreihe, welche die Identität eines Menschen zur Geltung bringt, völlig zerreißen, so daß die Identität zur Nichtidentität aufgehoben wird. Steht es um die Natur und Fortdauer des Bewußtseins so schlimm schon im Leben, wie dann erst im

*) Siehe O. Caspari, Zusammenhang der Dinge.

Tode? Das Bewußtsein beruht in seiner Höhe zum großen Theile gleichzeitig auf der Stärke der Vorstellungseindrücke; sobald diese Stärke nachläßt, verliert es sich oder kommt überhaupt gar nicht zu Stande. Läßt sich das Bewußtsein daher nur betrachten als etwas Accidentelles, das sich an ein überempirisches Ding an sich anlehnt, so wird die Seele zum Schein.

Das Seelenleben ist an das Körperleben geknüpft, wir sehen den Lebensfaden im Tode reißen. Schon im Leben vergißt die Seele thatsächlich die meisten Erlebnisse und weiß sich nur einen kleinen Extrakt von Vorkommnissen im Gedächtniß zu sichern. Vom Leben im Fötus und den ersten Lebensjahren wissen wir nichts. Was wir im Mannesalter erlebten, sinkt oft dem Greise gänzlich in Vergessenheit und nur die frühern Eindrücke des Kindes bleiben ihm deutlicher.

*) Das Bewußtsein ist ausschließlich an die Zersetzung der centralen Nervenelemente geknüpft, seine Lebhaftigkeit steht in geradem Verhältniß zu der Leichtigkeit, mit welcher jedes dieser Elemente auf andere die Zersetzung überträgt, die sich seiner bemächtigt hat, und mit welchen es in die Phase des Wiederaufbaues übergeht.

Die Gruppe von Erscheinungen, welche wir das Ich nennen, ist nichts anderes als das Gesammtgefühl in den Zeiten, wo es nicht unpersönlich ist. Die Kontinuität und Einheit des Ich, beide in hohem Grade relativ, beruht ausschließlich auf dem Gedächtniß, seine Identität ist nichts weiter als eine mehr oder wenig lang anhaltende Täuschung.

Veränderungen des Ich werden hervorgebracht von Giftwirkungen, von der Pubertätsperiode, von Krankheiten.

Der Mechanismus des Gehirns kann Beschädigungen ver-

*) A. Herzen, Die Veränderungen des Selbstbewußtseins.

schiedener Art erleiden, gleich einer Uhr kann er stillstehen, entweder weil ein fremder Körper eingedrungen ist und sein Räderwerk gehemmt hat (Gift) oder weil eine Feder im Rade verschoben ist (Gehirnerschütterung) oder endlich weil einer oder mehrere seiner Bestandtheile, manchmal sogar alle zerstört worden sind (Amnesie).

So können durch Veränderungen des physischen Ich Veränderungen des psychischen Ich eintreten. Zwischen diesen äußersten Grenzen der Variation und der beständigen Behauptung eines normalen Ich, welches stets dasselbe bleibt, giebt es alle möglichen Abstufungen und Nüancen, denn die Form, welche der psychische Ausdruck der Individualität annimmt, ist ein getreues Spiegelbild dessen, was in jeder körperlichen Ausdrucksform, im Zustande und in der Thätigkeit des Organismus vor sich geht. — Der Organismus ist die Persönlichkeit selber und das Bewußtsein sorgt nur dafür, uns dies zu sagen. Die Einheit des Ich ist daher niemals vollständig, immer besteht eine mehr oder wenige tiefgehende Spaltung desselben. Jedes Theil-Ich vertritt gleichsam eine der vorwiegenden Tendenzen des Individuums; man denke nur an die Verschiedenheiten und Gegensätze zwischen dem privaten und dem öffentlichen oder militairischen Ich einer und derselben Persönlichkeit, an das Ich manches Gatten und Familienvaters und das Ich desselben Mannes, wenn er sich dem Trunk, dem Spiel oder anderen Ausschweifungen ergiebt; oder an das Ich des Frommen, während er betet, und das Ich eben dieses Menschen, wenn er seinem Nächsten bei Gelegenheit eines vortheilhaften Geschäfts das Fell über die Ohren zieht. Man möchte fast sagen: Die Seele kann sich ebensogut maskiren, wie der Körper bald die Uniform, bald die Sutane anzieht. Hier wie überall stellt der pathologische Zustand nur eine Abweichung vom Normalzustand dar; dieser zeigt uns im Kleinen, was jener übertrieben vergrößert.

Der Mensch erreicht eine um so vollkommenere Einheit seines Wesens, jemehr sein Charakter ein Ganzes ist, je weniger tiefgreifende Umwandlungen er während seines Lebens erlitten hat, je geringer der Unterschied zwischen seinem gewöhnlichen einfachen Ich und dem Ich seines Berufes, seiner religiösen Richtung, und vor allem je vollständiger die Harmonie zwischen seinen sittlichen Anschauungen und seinem Handeln ist.

*) Wir sind uns der Identität und Kontinuität mit jenem kleinen Wesen, welches unsere Mutter mit so vielem physischen Schmerze und so hoher moralischer Freude gebar, nicht bewußt. Dies rührt daher, daß wir uns des ersten Zeitraumes unseres Lebens nicht erinnern können. Das Gefühl, daß wir die Fortsetzung desselben Individuums sind, kommt uns erst viel später, zu ganz verschiedenen Zeitpunkten, mit der ersten genauen und dauernden Erinnerung eines klar empfundenen Zustandes des Bewußtseins. Der Neugeborene kann seine Empfindungen nicht lokalisiren, da zu dem Ende die Zusammenwirkung mehrerer Sinne des Gedächtnisses erforderlich ist; in seinem Gehirnchen arbeitet sich erst nach und nach die Topographie des eigenen Körpers sowie die Fähigkeit heraus, dessen verschiedene Theile von einander und von den äußeren Gegenständen zu unterscheiden. Da nun die verschiedenen Theile unseres Körpers in gegenseitige Beziehung durch die Nervenmaterie gesetzt werden, welche das Bild einiger oder aller Theile subjektiv reproduciren können, so oft ein einzelner Theil erregt wird, ähnlich wie der durch die Vibration einer einzigen Saite erzeugte Ton die harmonischen Töne des ganzen Accords erweckt, und da ferner die nothwendigerweise am meisten erweckte Form dieser Art Reflexthätigkeit — die das Gedächtniß bildet — genau die ist, welche die verschiedenen Theile des Körpers reproducirt, so

*) A. Herzen.

folgt daraus, daß das Ich sich als ein Individuum zu betrachten und sich als solches dem Nicht-Ich, d. h. der äußeren Welt gegenüber zu stellen pflegt.

So entsteht das Bewußtsein des Ich, es entwickelt sich allmälig und nimmt auch den Anschein der Kontinuität und der Einheit, dank der gleichzeitigen Entwickelung des Gedächtnisses, an. Ich sage „den Anschein der Kontinuität und der Einheit", denn die Existenz des individuellen Bewußtseins bedingt keineswegs dessen Identität, die Physiologie besitzt sogar Daten genug, um erklären zu können, daß das Bewußtsein des Ich nie sich selbst identisch ist.

Das Selbstbewußtsein ist eine Spezialform des Bewußtseins, eine veränderliche und inkonstante Form, in deren konstitutiven Vorstellungen stets einer der hauptsächlichsten Faktoren, das mehr oder weniger klare, aber immer ganze Bild von uns selbst auftritt. Da nun das Bewußtsein das Produkt aller gegenwärtigen und vergangenen in einem gegebenen Augenblicke erkannten Empfindungen ist, so ist es klar, daß es nie sich selbst identisch sein kann, folglich kann das auch mit dem Bewußtsein des Ichs nicht der Fall sein. Das Selbstbewußtsein erhält sich jedoch auf mehr oder weniger langer Zeitdauer fast als dasselbe, weil während dieses Zeitraumes auch das Bewußtsein fast dasselbe geblieben ist; mit der Aenderung dieses variirt auch jenes. Dies geschieht allmälig und langsam in physiologischen Zuständen, wenn das Individuum von der Kindheit zur Pubertät, von der Adolescenz zum reiferen Alter, von diesem zum Greisenalter übergeht; dasselbe geschieht aber schnell und zuweilen plötzlich und ohne jene Abstufungen (die die Metamorphose des Ichs leicht verdecken) in gewissen pathologischen und toxikologischen Zuständen, in Folge veränderter Ernährung der Nervencentren oder durch Gegenwart von Substanzen im Blute, die den Normalgang ihrer Funktionen stören. Man kennt Fälle von doppeltem Selbstbewußtsein bei Geisteskranken.

*) Das Bewußtsein hat in keinem Theile des Organismus seinen Sitz und kommt ausschließlich dem Individuum als Ganzem zu; es ist dort nicht, wo durch eine Unterbrechung des Zusammenhanges die Theilempfindung nicht zur Empfindung des Ganzen wird. Das unveränderliche Etwas, das bei dem Stoffwechsel im Gehirn bleibt, ist der Bau des Organs, der die Kontinuität des Selbstbewußtseins, den intellektuellen Besitz sichert.

**) Die Seelenvorstellungen sind wohl bei jedem Urvolke verschieden gewesen, doch wird man kaum fehlgehen, wenn man bei denjenigen Völkern, die sich zu Kulturvölkern aufgeschwungen haben, nachstehende Gedankenreihe als diejenige ansieht, die zur Annahme einer unsterblichen, immateriellen Seele geführt hat.

Zuerst glaubte man, die Seele als Inbegriff der geistigen Eigenschaften, wie Muth, Schlauheit, Beharrlichkeit u. s. w. an Körper und Fleisch gebunden. Der Urmensch glaubte mit dem Fleische eines erschlagenen Menschen oder Thieres dessen Eigenschaften zu erhalten, also muthig, klug u. s. w. zu werden. Daraus entstand der Thierkultus, der Todtenkultus, die Speisung der Todten, das Einbalsamiren der Leichen u. a.

Nach der Entdeckung des Feuers verfiel man auf die Idee der Sonderung der Seele vom Leibe. Der Leichnam und die Asche sind kalt, also das Leben wie die Wärme gewichen. Die Seele wurde dementsprechend als Athem, Dampf, Rauch, Funke, Feuer, Wärme, auch als Schatten gedacht. Der Anblick der großen Opferstätten mit ihrem beim Verbrennen der Opferthiere zum Himmel ziehenden Rauch mochte diesen Vorstellungen Vorschub leisten.

Als den Sitz der Seele nahm man nach ihrer Sonderung das Blut, das Herz, die Leber, den Puls, auch das Haupt an.

---

*) B. Carneri, Aufsätze in der Zeitschrift Kosmos.

**) Vergleiche Lippert, O. Caspari, Urgeschichte der Menschheit, Fritz Schultze, Aufsätze in der Zeitschrift Kosmos.

Hatte man einmal die Seele im Prinzip dem Körperlichen entgegengesetzt, so gelangte man zu etwas Unsichtbarem, Uebersinnlichem, rein Geistigem. Die Seele wurde in die Höhe, in den Himmel versetzt, man stellte sie sich als Traum- oder Schattengestalt vor. Daran schließt sich endlich die Idee des Paradieses, des Fegefeuers, der Unterwelt und eines Lebens im Jenseits als Belohnung und Strafe für die Thaten des diesseitigen Lebens.

Dieses Leben im Jenseits ist aber an ein bewußtes Weiterleben nach dem Tode geknüpft. Ein unbewußtes hat ja auch für den einzelnen Menschen nicht den geringsten Werth. Unser Erdenleben ist ja in Wirklichkeit durch das Vorleben ungezählter Vorfahren bedingt, und setzt sich fort in dem Leben unserer Kinder und Nachkommen, aber ein sittliches oder tröstliches Moment liegt darin nicht. Ein bewußtes Weiterleben nach dem Tode setzt aber voraus, daß die Seele ihr Gedächtniß behält, daß sie sich dessen erinnern kann, was sie auf Erden gethan hat. Wir sehen, daß Greise ganz stumpf werden und zuletzt jegliches Gedächtniß verlieren. Wie sollte aber die Seele das, was sie im Leben bereits durch den Eintritt des Alters, d. i. den Beginn der Auflösung des Körpers, zu verlieren beginnt, durch den Tod, also die völlige Auflösung wieder gewinnen können?

Fassen wir zum Schluß unsere Betrachtungen noch ein Mal kurz zusammen. Die Wissenschaft zeigt, daß eine Seele aller organisirten Materie, allen Geschöpfen zugesprochen werden muß, daß eine Seelenwanderung durch die allmälige Entwickelung ausgeschlossen ist, daß die sog. Seelenvermögen in der Einheit des Bewußtseins gegeben sind und keiner Lenkung durch eine besondere Seele bedürfen, daß kein ausschließlicher Sitz der Seele im Körper aufzufinden, sondern der ganze Organismus Sitz der Seele ist, daß die Seele nichts Substantielles oder Dauerndes, und die Identität des Ich nur eine scheinbare, eine Täuschung ist, die vor genauerer

Beobachtung nicht Stand halten kann. Das Bleibende ist der Bau des Organismus. Das bewußte Seelenleben ist an das Gedächtniß geknüpft, das schon im Leben verloren geht.

Die Unsterblichkeit der Seele läßt sich nicht beweisen, denn der Tod ist das Ende jeder Erfahrung auf geistigem und seelischem Gebiete. Wir haben von einer Thätigkeit oder Wirksamkeit einer Seele nach dem Tode nicht die geringste Kunde.

Eine Fortsetzung dieser Betrachtungen über das Weiterleben des Menschen nach dem Tode findet sich im Schlußsatz.

II. Die kosmologische Idee.

Kant nennt die Frage nach der Freiheit in der Ursächlichkeit deswegen die kosmologische Idee, weil ihr Gegenstand der Sinnenwelt entnommen wird und daher keinen übersinnlichen Gedanken, wie die immateriell gedachte Seele, betrifft. Demungeachtet kann ihr Erfahrung niemals gleichkommen oder genug thun, da sie über alle Erfahrungen hinausführt. Er theilt die kosmologische Idee auf Grund der Anzahl der Kategorien oder reinen Verstandesbegriffe in vier Unterideen, in welchen jeder Behauptung eine ihr widersprechende entgegentritt. Diese in der Natur der menschlichen Vernunft gegründete, mithin unvermeidliche Antinomie enthält folgende vier Sätze sammt ihren Gegensätzen:

Erster Satz. Die Welt hat der Zeit und dem Raume nach einen Anfang (Grenze).

Gegensatz. Die Welt ist der Zeit und dem Raume nach unendlich.

Zweiter Satz. Alles in der Welt besteht aus dem Einfachen.

Gegensatz. Es ist nichts Einfaches, sondern alles ist zusammengesetzt.

Dritter Satz. Es giebt in der Welt Ursachen durch Freiheit.

Gegensatz. Es ist keine Freiheit, sondern alles ist Natur.

Vierter Satz. In der Reihe der Weltursachen ist irgend ein nothwendig Wesen.

Gegensatz. Es ist in dieser Welt nichts nothwendig, sondern in dieser Reihe ist alles zufällig.

Von zwei einander widersprechenden Sätzen können nicht alle beide falsch sein, außer wenn der Begriff selbst widersprechend ist, der beiden zu Grunde liegt. Das logische Merkmal der Unmöglichkeit eines Begriffs besteht darin, daß unter seiner Voraussetzung zwei widersprechende Sätze zugleich falsch sein würden, mithin weil kein Drittes zwischen ihnen gedacht werden kann, durch jenen Begriff gar nichts gedacht wird.

Kant zeigt, daß den zwei ersten Sätzen ein solcher widersprechender Begriff zu Grunde liegt, indem die materielle Welt mit dem Ansich der Dinge zusammengeworfen wird. Es liegt zunächst eine Unklarheit in dem Begriff „Welt". Man muß unterscheiden, erstens die materielle Welt, die nach den Naturgesetzen bestimmt wird, zweitens die materielle Welt zusammen mit dem unendlichen Raum, drittens das Ansich der Dinge und viertens die Welt als Weltbewußtsein, als geistige Erscheinungsform der Kraft.

Ob die materielle Welt als endliche Größe im unendlichen Raume schwebt, oder selbst unendlich ist, kann endgültig nur die Erfahrung entscheiden. Wir können diese Frage von unserem heutigen Standpunkte nur dahin beantworten, daß auch die materielle Welt unendlich sein müsse, da eine Grenze oder ein Ende der Kraft anzunehmen, heißt, uns mit den als richtig erkannten Naturgesetzen in Widerspruch setzen, wenngleich wir den Gedanken einer unendlichen materiellen Welt nicht ausdenken können. Wir können

uns das Wesen der Kraft in der Natur nur als Widerstand leistend vorstellen, eine endliche Kraft wäre aber eine im Leeren wirkende, also kraftlose Kraft, welche Annahme unzulässig ist. Eine weitere Unklarheit liegt in dem Zusammenwerfen von Raum und Zeit. Man kann die materielle Welt sich unendlich im Raum vorstellen, ohne sich dieselbe als zeitlich ohne Ende vorstellen zu müssen. Es ist die Möglichkeit nicht abzuweisen, daß die Kraft lediglich als Weltbewußtsein wirken kann, also nicht in Raum und Zeit. Dann würde die materielle Welt zeitlich ein Ende gefunden haben und die Kraft nur als Weltbewußtsein weiter wirken. Denn wenngleich im Bewußtsein durch den Wechsel der Vorstellungen der Begriff der Zeit gegeben ist, so würde doch mit dem Aufhören der Bewegung der Materie das Maaß für die Zeit, welches ihr Wesen für uns ausmacht, vergehen.

Aus diesen Ausführungen hoffe ich gezeigt zu haben, daß die in dem ersten Satz und Gegensatz liegenden Behauptungen und Fragen falsch gestellt sind und deswegen nicht beantwortet werden können.

Was den zweiten Satz betrifft, so ist hier das unlogische Zusammenwerfen der materiellen Welt und des Ansichs der Dinge, oder der materiellen und der geistigen Erscheinungsform der Kraft sofort klar. Die Behauptung „Alles in der Welt besteht aus dem Einfachen" ist richtig, wenn man die Kraft als das Weltbewußtsein oder das Ansich der Dinge annimmt. Wer aber die Stoffe, wie sie sich uns als von der Chemie nicht weiter zerlegbar darstellen als die letzten Elemente der Natur ansieht, der kann nur zu dem Gegensatz gelangen: „Es ist nichts Einfaches, sondern alles ist zusammengesetzt". Aber das Unvermögen der Chemie, die chemischen Elemente weiter aufzulösen, kann bei unseren beschränkten Hülfsmitteln die Annahme nicht rechtfertigen, die Natur sei als aus einigen sechzig Urelementen bestehend zu betrachten. Es ist viel-

mehr durch die genaue Messung der chemischen Aequivalente wahrscheinlich geworden, daß das Atom des Wassers die Einheit für die der anderen Stoffe abgiebt. Gelangt man so zu einer einheitlichen Materie als Träger aller Stoffe, die nur Bewegungszustände derselben sind, so verlangen unsere Denkgesetze dieselben als stetig und zusammenhängend anzunehmen. Der einheitlichen Materie steht das Bewußtsein als einheitlich gegenüber. Gleichartigkeit der materiellen und geistigen Substanz ist wiederum unumgängliche Forderung der Wissenschaft. Aus diesem Gedankengange ergiebt sich, wie der denkende Mensch zu dem im Satz und Gegensatz 2 aufgestellten Behauptungen gelangen konnte und worin die Unzulässigkeit derselben liegt.

Wir kommen zum dritten Satz. Hier ist zunächst der Begriff Freiheit aufzuklären. Die Freiheit ist an sich nichts, als ein verneinender Begriff. Freisein heißt, frei von irgend einem Zwange, einem Gesetz, einer Bestimmung sein.

Wir sehen, daß in der Natur alles seine bestimmte Ursache hat, daß keine Ursache ohne eine ihr entsprechende Wirkung ist, welche ihrerseits zu einer Ursache für eine andere Wirkung wird u. s. f., mit einem Worte, man kann alles Geschehen um uns her als die Wirkung der nach ewigen Naturgesetzen bewegten Materie auffassen. Diesen Naturgesetzen der Materie ist jedoch der Geist nicht unterworfen und daher kann man alle Einwirkungen der geistigen Erscheinungsform der Kraft als Ursachen aus Freiheit bezeichnen.

Kant hat eine Annahme geschaffen, wonach man sich das Entstehen unseres Erdballs, unserer und anderer Sonnensysteme aus einem Nebelball vorstellen kann. Beobachtungen der Astronomen haben im großen Ganzen die Richtigkeit derselben bestätigt.

Wir sehen aus den Bewegungen der entferntesten Weltkörper, daß wir in der Gravitation eine aller schweren Materie gemeinsame

Eigenschaft entdeckt haben. Sie kommt den irdischen Körpern ebenso zu, wie allen beobachteten Himmelskörpern.

Die Spectralanalyse hat uns ferner gelehrt, daß eine große Anzahl wohlbekannter irdischer Elemente in der Atmosphäre der Fixsterne und selbst der Nebelflecke wiederkehrt. Die Gasspectra zeigen uns häufig glühenden Wasserstoff und Stickstoff und beweisen das Dasein der kosmischen Nebel als Gase, welche man als die Erscheinungsweise anderer Milchstraßensysteme betrachten kann.

Die Sonne ist ein Ball, im Durchmesser 112 Mal größer als die Erde, an ihrer Oberfläche mit einer Schicht glühenden Nebels bedeckt, von etwa 100 Meilen Tiefe, und heißer als diese Schicht, welche wiederum heißer ist, als das Maximum der durch irdische Hülfsmittel zu erreichenden Temperatur.

Nach außen an diesem undurchsichtigen Nebel sind durchsichtige Gase, die die Protuberanzen bilden. Sonnenflecke sind durch Abkühlung entstandene Vertiefungen im Nebel.

Unser System ist nicht beständig. Der Weltraum ist nicht leer, er erhält den Lichtäther und die sonstige Materie. Die Bewegung der Planeten, Kometen, Meteorsteine ꝛc. findet in einem widerstehenden Mittel statt; dieselben werden sich in ihrer Geschwindigkeit verringern, in Folge dessen sich der Sonne nähern und schließlich dann sich mit ihr vereinigen. Es fallen täglich etwa 7½ Millionen Sternschnuppen auf die Erde. Man kann daher annehmen, daß Erde und Planeten einst kleiner waren und daß mehr Masse im Weltraum verstreut war, ja daß alle Masse in loser Zerstreuung einst durch den Weltraum schwärmte, so daß wir uns auf einen Urzustand feiner nebelartiger Massenvertheilung hingewiesen sehen.

Die Aehnlichkeit der Bahnen, in denen sich die Planeten bewegen (fast Kreise), die geringe Abweichung der Aequatorialebene

und die gleiche Drehung zeigen auf einen ursprünglichen Zusammenhang der Masse hin.

Unser System war nach Kant ursprünglich ein chaotischer Nebelball, der sich unter dem Einfluß der gegenseitigen Anziehung seiner Theile verdichtete, eine Rotationsbewegung erhielt und in dem Maaße, wie er sich verdichtete, sich schneller drehte und in einer flachen Scheibe auseinander getrieben wurde. Von Zeit zu Zeit trennten sich die Massen am Umfang dieser Scheibe, und was sich trennte, ballte sich wiederum in einen rotirenden Nebelball zusammen, der sich entweder einfach zu einem Planeten verdichtete, oder während dieser Verdichtung auch seinerseits noch wieder peripherische Massen abstieß, die zu Trabanten wurden, oder in einem Falle am Saturn als zusammenhängender Ring stehen blieben. In einem anderen Falle zerfiel die Masse, die sich vom Umfang des Hauptballes abschied, in viele von einander getrennte Theile und lieferte den Schwarm der kleinen Planeten zwischen Mars und Jupiter.

Das Gravitationsgesetz besorgt durch indirekte Auslese die Zweckmäßigkeit der Sonnensysteme, indem jene Himmelskörper, welche in Ansehung des Ganzen mit einem Widerspruch belastet sind, ausgeschieden werden. Die Perturbationen, d. h. jene Störungen, welche in Folge der gegenseitigen Anziehung der Planeten entstanden, haben indirekt, durch Elimination des größten Theiles der ehemaligen Begleiter der Sonne, die Auslese jener geringen Zahl unserer Planeten besorgt, die nur vermöge der Irrationalität ihrer Umlaufszeiten trotz ihres gegenseitigen Gravitirens bestandsfähig sind.

Die Kraft, die den ersten Anstoß zur Rotation der einzelnen Planetensysteme hervorgebracht haben könnte, ist in einem durch die Anziehungskraft hervorgerufenen excentrischen Stoße zu suchen.

Die ungleiche Geschwindigkeit der äußeren Theile des Planetensystems kann ferner bewirkt haben, daß sich Nebelringe von der

Aequatorialzone ablösen. Aus jedem Ring entstand ein Planet, von denen die größeren wieder Mondringe abschleuderten.

Die Weltnebel kann man für ungeheure chemische Laboratorien ansehen, in denen sich die Modifikationen der Materie, die wir als die sogenannten chemischen Elemente betrachten, blilden.

*) So können wir im Geiste zurückgehen auf den Anfangszustand, wo die Masse unserer Weltkörper noch kalt, wahrscheinlich als chaotischer Dampf oder Staub im Weltraume vertheilt war. Wir sehen, daß sie sich erwärmen mußte (nach der mechanischen Wärmetheorie), wenn sie sich unter dem Einflusse der Schwerkraft zusammenballte. Auch jetzt noch erkennen wir Reste der lose vertheilten Materie mittelst der Spektralanalyse in den Nebelflecken, wir erkennen sie in den Meteorschwärmen und Kometen; der Ballungsprozeß und die Wärme-Entwickelung gehen noch immer fort, wenn sie in unserem Theile des Weltraumes auch größtentheils vollendet sind. Der größte Theil der ehemaligen Energie der Masse, welche jetzt unserem Sonnensystem angehört, besteht gegenwärtig als Wärme der Sonne. Aber diese Energie bleibt nicht ewig unserem System erhalten; fortdauernd strahlen Theile von ihr hinaus als Licht und Wärme in die unendlichen Welträume. Bei diesem Hinausstrahlen empfängt auch unsere Erde ihren Antheil. Die einstrahlende Sonnenwärme aber ist es, welche an der Erdfläche die Winde und die Meeresstürme erzeugt, die die Wasserdämpfe aus den tropischen Meeren aufsteigen und herüber auf Gebirge und Länder destilliren läßt, wonach sie wieder als Quellen und Ströme zum Meere zurückfließen. Die Sonnenstrahlen geben den Pflanzen die Kraft, aus der Kohlensäure und dem Wasser wieder verbrennliche Stoffe abzuscheiden, welche den Thieren als Nahrung dienen, und so ist auch in dem bunten Wechsel des

*) H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden.

organischen Lebens die treibende Kraft nur aus dem ewigen großen Vorrathe des Weltalls herzuleiten.

Der Verlauf der Bildung eines Sonnensystems wird nicht immer derselbe sein, sondern sich verschieden gestalten je nach der Einwirkung dessen, was wir die Anziehung nennen. Wir sehen 5000 Nebelflecke in den verschiedensten Gestalten, theils rundlich, theils ganz unregelmäßig, ringförmig. Sie bestehen theils aus Gasen, theils aus Sternen, theils aus beiden zusammen.

Wir finden im Weltraum auch erloschene Sonnen, wie dereinst auch unsere Sonne erlöschen wird.

Betrachtet man dies Weltgebäude als Ergebniß der nach Naturgesetzen wirkenden Materie, so ist man zu der Behauptung berechtigt: „Es ist keine Freiheit, sondern alles ist Natur.“

Allein schon früh im Leben der Erde, wahrscheinlich nach der Bildung einer festen Erdrinde tritt das Protoplasma auf, es bilden sich Zellen und aus diesen entwickelt sich der Mensch, durch seine Denkwerkzeuge der Träger der geistigen Erscheinungsform der Kraft.

Es entsteht zunächst die Frage, ist der Mensch der einzige Träger derselben, oder giebt es noch andere Geistesquellen? Nach unten hin würden hier die höheren Thiere, nach oben das Weltbewußtsein in Betracht kommen. Was die höheren Thiere betrifft, so haben nur einige wenige eine Art Bewußtsein, welches man mit dem menschlichen Bewußtsein vergleichen könnte, sie handeln meist unbewußt, ihr Wille wird in der Regel durch die Triebe eindeutig bestimmt, doch sind Beispiele von Ueberlegung bekannt, und einzelne ihrer Willenshandlungen geschehen nach Wahl der Motive. Man wird also nicht umhin können, einigen wenigen höheren Thieren in einzelnen seltenen Fällen die Fähigkeit zuzugestehen, aus Freiheit handeln zu können.

Was das Weltbewußtsein anbetrifft, das man bei der Wesensgleichheit der materiellen und geistigen Erscheinungsform der Kraft

als vorhanden anzunehmen sich für berechtigt halten kann, so vermögen wir nicht mit Bestimmtheit irgend welche Thatsache als Wirkung desselben zu bezeichnen, wir sehen nur die Wirkung der Naturgesetze, wie sie für die Materie gültig, und der Gesetze für unser geistiges Leben, wie sie für das Denken des Menschen gegeben sind.

Es bleibt mithin nur übrig, das Weltbewußtsein oder Gott auf den Anfang der Schöpfung zu beschränken.

Wir sehen uns also auf das geistige Vermögen des Menschen angewiesen, welchem die Fähigkeit zugeschrieben werden kann, Handlungen aus Freiheit anzufangen, auf die Bewegung der Materie aus Freiheit, d. h. nach den Gesetzen des Geistes einzuwirken.

Das was Handlungen aus Freiheit hervorruft, ist der Wille*) des Menschen. Der Wille kann in keiner anderen Weise Gegenstand unserer inneren Erfahrung sein, als die Vorstellung oder das Gefühl, nämlich als Thatbestand unseres Bewußtseins. Ein Wollen giebt es nur, wo es Motive, das heißt Vorstellungen und mit den Vorstellungen verbundene Gefühle giebt. Das Motiv ist jedoch nicht der Wille, sondern nur eine Bedingung desselben. Nicht einmal das intensive Uebergewicht eines Motivs genügt, um ein wirkliches Wollen hervorzubringen. Auch das stärkste Motiv kann durch andere Motive kompensirt werden, von denen jedes zu schwach ist, um einen Erfolg herbeizuführen, die aber alle zusammen genügen, um jedweden Erfolg zu verhindern. Von welchen Bedingungen die Stärkeverhältnisse der Motive in einem gegebenen Augenblick abhängen, das wissen wir nicht und insofern verliert sich die letzte Kausalität des Willens in die gesammte Vergangenheit des geistigen Seins oder in das Unbewußte. Doch der menschliche Wille ist niemals ein Unbewußtes. Er ist uns nur als un-

*) W. Wundt, Physiologische Psychologie.

mittelbares inneres Erlebniß bekannt und als solches besitzt er zwei unveräußerliche schlechthin an das Bewußtsein gebundene Merkmale: Das erste besteht in der unmittelbaren Empfindung der Selbstthätigkeit, welches mit der Willenshandlung verbunden ist, das zweite in der von einem Gefühl begleiteten Vorstellung eines Erfolges der Handlung.

Von einer ersten Entstehung des Willens im Bewußtsein läßt sich nicht reden, weil er selbst ein unveräußerlicher Faktor des Bewußtseins ist. Um so mehr ist er aber mit diesem einer Entwickelung unterworfen.

Der Wille selbst tritt zuerst in der Gestalt jener Bewußtseinselemente auf, die wir Gefühle nennen, nur von der Zahl und Stärke solcher Willensregungen ist der Endeffekt, die äußere Willenshandlung abhängig.

Man muß den Willenshandlungen, denen nur ein Motiv von merklicher Stärke zu Grunde liegt, diejenigen gegenüberstellen, die aus einem wahrnehmbaren Widerstreit mehrerer Motive hervorgehen. Wir können die ersteren die eindeutig bestimmten, die letzteren die mehrdeutig bestimmten Willenshandlungen nennen, oder Triebhandlungen und Willkürhandlungen. Die Willkür ist ein Wille, der verschiedene Motive gegeneinander abwägt, um sich für eines unter ihnen zu entscheiden.

Da sich das Zusammengesetzte überall aus dem Einfachen entwickelt, so müssen wir die Triebhandlungen als die primitiven Formen der Willensthätigkeit ansehen, aus denen sich die Willkürhandlungen durch den zunehmenden Reichthum des Bewußtseins an Vorstellungen und Gefühlen entwickelt haben.

Bei Thieren, Kindern und Naturmenschen bestimmt der Trieb das Handeln, also der Selbsterhaltungstrieb (Hunger), der Trieb seine Vorstellungen und Gefühle zu äußern (die ursprüngliche Quelle der Sprache) und der Geschlechtstrieb (Liebe).

Bei dem gereiften menschlichen Willen stellen wir die Anforderung, daß er überall, wo eine Wahl überhaupt möglich ist, nur nach besonnener Abwägung der Motive die Handlung eintreten lasse. So wird hier erst, wo er sich zur willkürlichen Handlung erhebt, der Wille Gegenstand einer Beurtheilung. Dieselbe kann sich theils auf die Qualität der Motive beziehen, die den Willen bestimmt haben, theils auf den Grad der Vollständigkeit, in welchem die zu einer besonnenen Wahl erforderlichen Motive zum Bewußtsein gebracht worden sind. Der Thatsache der Wahl zwischen verschiedenen Motiven, die sich als unmittelbares inneres Erlebniß fortwährend in uns erneuert, entspricht unser Freiheitsbewußtsein, dieses höchste irdische Gut, dessen sich der Mensch vor seinen dem Zwange der sinnlichen Triebe unterworfenen Mitgeschöpfen erfreut.

Man hat einen noch höheren Grad der Freiheit behauptet, indem man den Willen auch als frei von den Motiven darstellt.

Die Psychologie kann diese metaphysische Freiheit weder beweisen, noch widerlegen, denn sie bezieht sich nicht auf die im Bewußtsein gegebenen Thatsachen, sondern auf die jenseits des Bewußtseins gelegenen letzten Ursachen unseres Handelns. Der Indeterminismus behauptet, der Wille ist nur Ursache seiner selbst, er ist eine Kraft, die, sei es bewußt, sei es unbewußt, keine von ihm verschiedene Ursache voraussetzt. Die Motive nöthigen nicht den Willen, sondern sie bieten sich ihm als äußere Zwecke an, zwischen denen er frei entscheidet.

Der Determinismus behauptet, der Wille wird durch psychologische Ursachen bestimmt, denn die Motive sind nicht bloß äußere Zweckvorstellungen, sondern zugleich Gefühle, die auf den Willen anziehend oder abstoßend einwirken; welchem Motiv derselbe folgt, ist daher theils von der Intensität des Motivs, theils von der unserem unmittelbaren Bewußtsein sich völlig entziehenden Reihe der Bedingungen des Willens abhängig.

Die psychologische Erfahrung kann die Frage nach einer solchen dem Bewußtsein unzugänglichen und schließlich in's Unbegrenzte zurücklaufenden Kausalität nicht entscheiden, wohl aber kann sie insofern zur Klärung der Anschauungen beitragen, als sie die Einmengung solcher Gesichtspunkte, die der Sache selbst fremd sind, beseitigt. Solch ein fremder Gesichtspunkt besteht namentlich in der unmittelbaren Uebertragung des Begriffs der Natur-Kausalität auf das geistige Geschehen. Aber die Prinzipien der Konstanz der Kraft und der quantitativen Aequivalenz sind an und für sich in dem allgemeinen Kausalgesetz noch nicht enthalten. Innerhalb der Natur-Kausalität entspringen sie nicht aus ihm, sondern aus dem in den besonderen Bedingungen der Naturerkenntniß begründeten Gesetz der Unveränderlichkeit der Materie. Bei der geistigen Entwickelung, bei einem geistigen Vorgange, kann von jenen Konstanzgesetzen der materiellen Natur nicht die Rede sein.

Versteht man also den Begriff der Freiheit dahin, daß der Geist des Menschen den Naturgesetzen nicht unterworfen und im Stande ist, sich dem Zwange der Triebe zu entziehen, so ist die Behauptung gerechtfertigt: „Ja es giebt in der Welt Ursachen durch Freiheit!" Während der Mensch durch seine Leiblichkeit den Naturgesetzen unterworfen ist, ist er durch seinen Geist im Stande, Bewegungen aus sich selbst anzufangen.

Wir kommen zu dem vierten Satz und Gegensatz. Wir können uns mit ihm kurz fassen, da er wieder auf der irrthümlichen Zusammenlegung der beiden Erscheinungsformen der Kraft beruht. Geht man von der Ansicht aus, daß die Dinge um uns her, wie sie durch die Bewegungszustände der Materie hervorgebracht werden, die Welt an sich seien, so kann man behaupten, daß in der Reihe der Natursachen nichts nothwendig, sondern in dieser Reihe alles zufällig sei, erkennt man aber Materie und Bewußtsein als wesensgleich, und die Kraft als Urgrund aller Dinge, so gelangt man

zu dem Schluß: in der Reihe der Weltursachen ist irgend ein nothwendig Wesen.

III. Die theologische Idee.

Da wir die materielle und geistige Erscheinungsform der Kraft als gleichartig und im Grunde wesensgleich, da wir Bewußtsein und Materie als einheitlich angenommen und da wir das Bewußtsein als in unserem Innern erlebte Thatsache als das Gewissere von beiden anzusehen haben, wogegen die Materie als etwas Hypothetisch-Metaphysisches zurückstehen muß, so ist auch die Annahme eines Weltbewußtseins etwas Selbstverständliches und durch die Natur der Dinge Gegebenes. Dies folgt schon aus der Ordnung der Welt (wir sehen kein Chaos) und da das Ordnende ein denkendes sein muß, so gelangen wir mit Nothwendigkeit zur Annahme eines Weltbewußtseins. Auch ist logisch undenkbar, daß durch die Theilung eines Ganzen in den Bruchstücken sollten Eigenschaften entstehen können, die das Ganze nicht auch hatte, wie z. B. Intellekt und Bewußtsein. Die ganze Welt wirkt vernünftig, sie ist der Ausfluß einer Vernunft.

Allein der Annahme eines Weltbewußtseins stellen sich in der Erfahrung verschiedene Schwierigkeiten entgegen. Wir sehen in der Gegenwart keinerlei Wirkungen oder Aeußerungen des Weltbewußtseins und können ihm daher nur den Beginn der materiellen Schöpfung als solche zuschreiben; wir sehen, daß die Materie durch die ihr innewohnenden Naturgesetze bestimmt wird und die geistige Erscheinungsform der Kraft nur als Begleiterscheinung höchst verwickelter Bewegungszustände der Materie, des menschlichen Organismus, auftritt. Wir müßten daher annehmen, daß das Weltbewußtsein sich nur anschauend oder empfindend verhielte gegenüber der materiellen

Welt. Allein dieser Annahme widerstreitet die aus der Beobachtung geschöpfte Thatsache, daß der Wille unabänderlicher Bestandtheil des Bewußtseins ist und daß wir keinerlei Aeußerungen des Weltwillens außer in den Naturgesetzen gewahr werden können, hauptsächlich aber, daß Materie und Weltbewußtsein als etwas verschiedenes aufgefaßt werden müßten, was sie bei der Annahme, daß beide einheitlich, untheilbar und dasselbe seien, nicht sein können.

Wir kommen also zu dem Schluß, die Kraft erscheint in der Gegenwart nicht als Weltbewußtsein.

Um nun aber zu erklären, wie das Weltbewußtsein verschwinden konnte, müssen wir dasselbe und die uns wahrnehmbare Materie zeitlich auseinandersetzen und das Weltbewußtsein an den Anfang und das Ende des materiellen Weltprozesses verweisen.

Sehen wir zu, wie wir uns bei dieser Annahme mit den Naturgesetzen und Erfahrungen der Wissenschaft auseinander setzen können.

Das große Gesetz von der Erhaltung der Kraft oder der Ewigkeit der Energieen widerstreitet unserer Annahme nicht. Wir sehen schon die Materie die verschiedensten Bewegungszustände und Erscheinungsformen annehmen. *) Hier erscheint ein Theil derselben als lebendige Kraft bewegter Massen, dort als regelmäßige Oscillation in Licht und Schall, dann wieder als Wärme, das heißt als unregelmäßige Bewegung der unsichtbar kleinen Körpertheilchen; bald erscheint die Energie in Form der Schwere zweier gegeneinander gravitirenden Massen, bald als innere Spannung und Druck elastischer Körper, bald als chemische Anziehung, elektrische Ladung oder magnetische Vertheilung. Schwindet sie in einer Form, so erscheint sie sicher in einer anderen; und wo sie in neuer Form erscheint, sind wir auch sicher, daß eine ihrer anderen Erscheinungsformen verbraucht ist.

---

*) H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden.

Auch bei dem Uebergang der Materie in einen Zustand, der das Weltbewußtsein bedingt, würde keine Kraft verloren gehen. Es könnte in ähnlicher Weise, wie die Materie nacheinander in Wärme, Licht, Elektricität u. s. w. übergeht, so die Kraft einmal als Materie, dann als Weltbewußtsein erscheinen.

Treten wir dem großen Weltgesetz der Entwickelung näher, das wir beim Entstehen der Sonnensysteme, in dem Rhythmus der geologischen Perioden, im Lebensprozeß der Protisten, Pflanzen, Thiere und Menschen beobachten, so wird jeder anerkennen müssen, daß dasselbe sich außerordentlich gut in den Rahmen unserer Annahme fügt.

*) Jeder kosmische Mechanismus, wie jeder biologische Organismus besitzt soviel Zweckmäßigkeit, als zur Existenzfähigkeit eben hinreicht, weil die Harmonie der Sonnensysteme wie die Anpassung der Organismen durch indirekte Auslese erzielt wird, welche ihrer Natur nach nicht mehr zu leisten vermag, als die bloße Existenzfähigkeit. Wir wissen daher, daß die Natur zunächst die Existenzfähigkeit ihrer Gebilde erstrebt. Das beweist sie durch die Anpassung in allen Gebieten und speziell noch im organischen durch Lebensinstinkt, Todesfurcht und Fortpflanzungstrieb.

Da nun alle Veränderungen im Sonnensystem nach natürlichen Gesetzen geschehen und hierdurch Erzeugnisse von hoher Vollkommenheit erzielt werden, so ergiebt sich als Facit, daß das Moment der Intelligenz irgend wie in das Weltprinzip zu verlegen ist. Wir müssen die Gesetzmäßigkeit aller Veränderungen in der Natur anerkennen. Gesetzmäßig sind aber auch alle Bewegungen der Atome in einem chaotischen, kosmischen Nebel; es liegt also durchaus nicht allein im logischen Begriffe des Gesetzes, siderische Systeme von so hoher Vollkommenheit herzustellen. Das vermögen nur Gesetze, deren Träger irgend wie intelligent gedacht werden müssen; blinde Kräfte können das Zweckmäßige nur so zufällig erzeugen, wie in der Bildung der Wolken Thiergestalten entstehen, nicht aber wo es einen beständigen Fortschritt darstellt vom chaotischen Nebel zum Sonnensystem, Planeten, Pflanzen, Thier, Menschen.

*) Karl du Prel, Kritik des Sonnensystems, Zeitschrift Kosmos.

Die Entwickelungslehre setzt also prinzipiell eine leitende Intelligenz voraus; je höher die Naturerzeugnisse auf der Stufenleiter der Erscheinungen stehen, desto weniger erlauben sie, die Sinnlosigkeit zum Weltprinzip zu erheben.

Eine aufsteigende Reihe zweckmäßiger Veränderungen kann nicht das Werk des Zufalls, sondern nur einer Intelligenz sein. Gesetze, deren Erzeugniß eine beständige Höherbildung ist, sind zielstrebige Gesetze.

Die gesetzmäßig wirkenden Kräfte der Materie sind die einzigen Agentien, welche kosmisch, wie organisch die Einzelgebilde hervorrufen. Wir brauchen aber noch ein treibendes Moment für den Fortschritt, der sich nicht aus den Kräften erklärt, sondern erst aus dem Wettstreit der von den Kräften hervorgerufenen Einzelgebilde. In diesem Wettbewerbe wird das Zweckmäßige indirekt ausgelesen. Diese Auslese ist aber so wenig ein wirkliches Agens als irgend ein Naturgesetz. Naturgesetze sind nur Vorstellungen, die wir uns von der gleichförmigen Wirkungsweise der wirklichen Agentien, nämlich der Naturkräfte bilden. Veränderungen werden also niemals durch Gesetze, sondern nur durch Kräfte nach einem bestimmten Gesetze, d. h. in gleichförmiger Weise bewirkt. Das letzte Wort der Naturwissenschaft ist das blinde Gesetz, aber das Naturgesetz ist selbst der Erklärung bedürftig. Es kann Gesetze ohne Fortschritt, ja mit beständigem Rückschritt oder Kreislauf geben. Es kann in der Wirkung nicht mehr liegen, als der Anlage nach bereits in der Ursache liegt; wenn also der Entwicke-

lungsgang unseres Systems anhebt mit dem chaotisch zerstreuten Nebel und derzeitig abschließt mit der Kulturgeschichte und ihren höchsten Blüthen Wissenschaft, Kunst und Moral, so muß der Keim dieser Blüthen schon in der Ursache liegen, die Naturgesetze müssen irgend wie mit Intelligenz durchwebt gedacht werden. Die blinde Unvernunft kann nicht Vernunft hervorbringen und da Vernunft ist, so kann die Unvernunft nicht Weltprinzip sein.

Die Geschichte der Natur ist die Geschichte fortschreitender Siege des Geistes über den Stoff.

Das Bewußtsein ist seiner Natur nach zwecksetzend. Die Willenshandlungen des Weltbewußtseins setzen in noch viel höherem Grade wie die des Menschen einen Zweck voraus, und da außer der Kraft als Ganzes nichts vorhanden sein kann, so kann das Weltbewußtsein nur sich selbst zum Zweck setzen, sich Selbstzweck sein.

Die Natur strebt von geistig Unvollkommenerem unaufhörlich zu geistig Vollkommenerem. Wir werden also in dem Entwickelungsprozeß der Welt den Selbstzweck des Weltbewußtseins zu suchen und anzuerkennen haben. Damit stimmt, daß kein Gesetz ohne einen Zweck denkbar ist und wir uns dementsprechend die Naturgesetze als einem Selbstzweck des Weltbewußtseins dienend, vorstellen müssen.

Die Mechanik lehrt, daß das Wesen der Kraft in dem Widerstande zu erkennen sei, den sie äußert. Auch diese Erfahrung widerspricht nicht der Annahme, daß die Kraft aus sich selbst und im Ringen mit sich selbst einen Selbstzweck verfolge, daß wir im materiellen Weltprozeß ein Ringen des Unbewußten mit sich selbst erkennen.

Wir können ferner annehmen, daß die Bewegung der Materie ein Mal, wenn auch in noch so unausdenkbar ferner Zeit, zur

Ruhe gelangen werde, wie wir sie in jedem einzelnen Falle zur Ruhe kommen sehen.

Dies ergiebt sich aus dem Naturgesetz:

*) „Nur wenn Wärme von einem wärmeren zu einem kälteren Körper übergeht, kann sie, und auch dann nur theilweise in mechanische Arbeit verwandelt werden."

Die Wärme eines Körpers, den wir nicht weiter abkühlen können, können wir auch nicht in eine andere Wirkungsform, in mechanische, elektrische, oder chemische Kräfte zurückführen. Wenn sämmtliche Körper der Natur eine und dieselbe Temperatur hätten, würde es unmöglich sein, irgend einen Theil ihrer Wärme wieder in Arbeit zu verwandeln. Demgemäß können wir den gesammten Kraftvorrath des Weltganzen in zwei Theile theilen: der eine davon ist Wärme und muß Wärme bleiben, der andere zu dem ein Theil der Wärme der heißeren Körper und der ganze Vorrath chemischer, mechanischer, elektrischer und magnetischer Kräfte gehört, ist der mannigfachsten Formveränderungen fähig und unterhält den ganzen Reichthum wechselnder Veränderungen in der Natur. Aber die Wärme heißer Körper strebt fortdauernd durch Leitung und Strahlung auf die weniger warmen überzugehen und Temperaturgleichgewicht hervorzubringen. Bei jeder Bewegung irdischer Körper geht durch Reibung oder Stoß ein Theil mechanischer Kraft in Wärme über, von der nur ein Theil wieder zurückverwandelt werden kann; dasselbe ist in der Regel bei jedem chemischen und elektrischen Prozesse der Fall. Daraus folgt also, daß der erste Theil des Kraftvorraths, die unveränderliche Wärme, bei jedem Naturprozesse fortdauernd zunimmt, der zweite, der der mechanischen, elektrischen, chemischen Kräfte, fortdauernd abnimmt, und wenn das Weltall ungestört dem Ablaufe seiner physikalischen Prozesse über-

*) H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden.

lassen wird, wird endlich aller Kraftvorrath in Wärme übergehen und alle Wärme in das Gleichgewicht der Temperatur kommen. Dann ist jede Möglichkeit einer weiteren Veränderung erschöpft, dann muß vollständiger Stillstand aller Naturprozesse von jeder nur möglichen Art eintreten. Auch das Leben der Pflanzen, Menschen und Thiere kann natürlich nicht weiter bestehen, wenn die Sonne ihre höhere Temperatur und damit ihr Licht verloren hat, wenn sämmtliche Bestandtheile der Erdoberfläche die chemischen Verbindungen geschlossen haben werden, welche ihre Verwandtschaftskräfte fordern. Kurz das Weltall wird von da an zu ewiger Ruhe verurtheilt sein.

Dieses Planetensystem könnte nur in alle Ewigkeit bestehen, wenn der Weltraum absolut leer und Sonne und Planeten feste Körper wären. Aber an einem kleineren Himmelskörper, dem Enke'schen Kometen, finden sich Bewegungen, wie sie nur ein widerstehendes Mittel hervorbringen kann, er beschreibt immer enger werdende Ellipsen um die Sonne und muß zuletzt in letztere hineinstürzen. Auch den Planeten droht ein solches Ende, wenn auch erst nach unausdenkbaren Zeiträumen.

Unzweifelhaft ist ferner, daß die Planeten nicht ganz aus festen und unbeweglich verbundenen Massen bestehen. Die Bewegungen der Ebbe und Fluth in den Meeren, wie in den Atmosphären geschehen aber mit Reibung; jede Reibung vernichtet lebendige Kraft, der Verlust kann in diesem Falle nur die lebendige Kraft der Planetenbewegung treffen. Jede Ebbe und Fluth verringert mithin den Vorrath mechanischer Kraft des Systems, wobei sich die Axendrehung der betreffenden Planeten verlangsamen muß, wie für die Erde nachgewiesen ist.

Mechanische Gesetze weisen darauf hin, daß diese Kraftvorräthe, welche nur Verlust, keinen Gewinn bringen können, endlich erschöpft werden müssen.

Wir können endlich annehmen, daß die Schallwellen, Lichtstrahlen und Hitzewogen, welche in den unendlichen Raum hinausgehen, durch das widerstehende Mittel verzehrt werden und zur Ruhe kommen.

Man hat sich viel darüber gestritten, wie die ersten Lebewesen entstanden seien, über die sogenannte Urzeugung. Das letzte Wort der Wissenschaft ist: Entstanden ist das Lebensfähige niemals, sondern der Bedingungskomplex, welcher erforderlich ist, gerade die gegenwärtigen Formen der belebten Wesen unserer Erde ins Leben zu rufen und dem Leben zu erhalten, der ist entstanden, d. h. nicht immer gewesen. Protoplasma ist etwas höchst Veränderliches, keine chemische Verbindung, sondern ein überaus komplizirtes Gemenge von festen und flüssigen Körpern, die in fortwährender Zersetzung, in stets wechselnden Dissoziationen, Substitutionen, Synthesen begriffen sind. Es kann mithin auch ein anderes Protoplasma geben oder gegeben haben, als das, was wir jetzt sehen. Es kann bei höherer Temperatur in anderen Vorstufen existirt haben. Eine Urzeugung kann nicht nachgewiesen werden. Alles Lebendige stammt vom Leben, das Anorganische stammt vom Organischen und ist durch Lebensthätigkeit gebildet worden.

Man wird zugeben müssen, daß dieser Ausspruch der Wissenschaft mit der Annahme einer Umwandlung des Bewußten in das Unbewußte im Einklang steht.

Auch die Gesetze der beiden Erscheinungsformen der Kraft weisen uns darauf hin. Die Materie ist streng an die Kausalität gebunden, der Ursache folgt unerbittlich die Wirkung, die ihrerseits wiederum eine Ursache für eine weitere Wirkung ist. Uebertretungen ihrer Gesetze ahndet die Natur mit dem Tode. Anders die Gesetze des Geistes. Die geistige Erscheinungsform stellt ein Vermögen dar, sie ist frei von Zwang. In der Doppelnatur des Menschen kommt dies deutlich zur Anschauung. Der Mensch muß athmen,

sich ernähren, vor Kälte schützen u. s. w., er muß den Bedingungen seiner leiblichen Natur unbedingt genügen, aber er muß nicht denken, er muß nicht aufmerksam sein, er muß nicht sehen, hören, sprechen u. s. w., wenngleich er, wenn er es thut, ebenfalls bestimmten Gesetzen unterworfen ist. Wir werden daher die Materie auch als die gebundene, den Geist als die freie Kraft bezeichnen dürfen. Gehen wir nun vom Bewußtsein als dem Gewisseren aus, so müssen wir annehmen, daß sich das Weltbewußtsein selbst durch selbstgewollte Gesetze gebunden hat.

Wir sind danach berechtigt anzunehmen, daß die Kraft einst als Weltbewußtsein vorhanden war, sich in Materie umgesetzt hat behufs Verfolgung eines Selbstzwecks und dereinst wieder als Weltbewußtsein aus dem Weltprozeß hervortreten wird.

Dasselbe in Anlehnung an Aristoteles gesagt, lautet:

Das Unbewegt-Bewegbare war und ist zur Zeit nicht. Das Unbewegt-Bewegbare hat sich einst in das Bewegt-Bewegende verwandelt und ist letzteres in der Gegenwart und außer ihm ist zur Zeit nichts. Das Bewegt-Bewegende wird sich dereinst in das Unbewegt-Bewegbare zurückverwandeln.

Im Anfang war Gott und nichts außer ihm. Gott hat sich in die Welt verwandelt und die Welt wird sich dereinst in Gott zurückverwandeln.

Es gilt nunmehr, etwas von dem Selbstzwecke in dem Weltprozesse zu entdecken. Entsprechend der rein geistigen Natur des Weltbewußtseins als eines rein innerlichen geistigen Lebens kann auch der Selbstzweck im Weltprozesse nur geistiger Natur sein und schließlich im großen Ganzen nur auf eine Stärkung und Bereicherung der geistigen Kraft hinauslaufen.

In der materiellen Welt wird der Zweck im Weltprozeß mit den Ergebnissen desselben zusammenfallen.

Diese Annahme findet ihre Unterstützung im Entwickelungs-

gesetz der Welt, wonach sich geistig unvollkommenere Organismen unausgesetzt zu geistig vollkommneren zu entwickeln bestrebt sind.

Die Schöpfungsgeschichte lehrt den Sieg des Geistes über den Stoff.

Das Weltbewußtsein hat sich in das Unbewußte, in die Materie verwandelt und zwar durch Bewegung nach einem Ziel hin, und dieses Ziel ist die Schaffung von Einzelwesen, wie wir solche in 20 Millionen Sternen und auf unserem Erdballe in unzählbaren empfindenden und denkenden Einzelwesen beobachten können. Wir können, ja wir müssen nach unsren Voraussetzungen als gewiß annehmen, daß das Entwickelungsgesetz auf allen Weltkörpern gilt. Wir sehen durch die Spektral-Analyse, daß überall im Weltenraume dieselben Stoffe sich wiederfinden, wie auf unserer Erde. Wir können daraus schließen, daß alle Weltkörper wenigstens eine Zeit lang zum Wohnsitz empfindender, bewußter und denkender Wesen dienen können, wenn sie auch dem Organismus nach von den Thieren und Menschen unserer Erde verschieden sein müssen. Andere Welten andere Wesen, aber jeder Weltkörper hat den Zweck, Menschen zu erschaffen, wenn man unter diesem Begriff die geistig höchst entwickeltsten Geschöpfe jedes Weltkörpers versteht.

Frägt man nun, wie aus der Einheitlichkeit des Weltbewußtseins durch das Unbewußte (die Materie) bewußte Einzelwesen entstehen können, so läßt sich dies so erklären, daß durch materialisirende Bewegung der Kraft, d. i. das Ringen der Theile mit einander, die Einheitlichkeit des Weltbewußtseins aufgehoben wird, aber dadurch, daß Theile der Materie eine Eigenbewegung und eine stärkere Verbindung der einzelnen Theile, wie solche durch die die Zellen der Organismen verbindenden Nervenfasern geschaffen werden, erhalten, das Bewußtsein wieder in mehr oder weniger vollkommener Art hervortritt. Die Eigenbewegung sondert die Einzelwesen bis zu einem gewissen Grade ab von der Masse der

Materie, der Bau des Organismus giebt ihnen die zum Hervortreten des Bewußtseins erforderliche Einheitlichkeit; eine Erklärung, die durch die Erfahrung bestätigt wird, daß das Bewußtsein an den Bau des Organismus geknüpft ist. Die Geschöpfe erhalten einen um so höheren Grad des Bewußtseins, je mehr sie die Freiheit der Bewegung und ein um so entwickelteres Nervensystem gewinnen.

Beides hat auf der Erde im höchsten Grade der Mensch, der deswegen auch den höchsten uns bekannten Grad des Bewußtseins, das Selbstbewußtsein besitzt. Die Thatsache, daß das Bewußtsein an die Mechanik des Organismus geknüpft ist, erklärt auch, warum dasselbe durch Abnutzung des Organismus wieder in das Unbewußte zurücktritt.

Was ist aber durch Erschaffung von Einzelwesen mit mehr oder weniger Bewußtsein gewonnen?

Zunächst tritt die bisher dem geistigen Innenleben zugewendet gewesene Urkraft in Raum und Zeit auseinander und die mit Sinnesorganen und Bewußtsein begabten Einzelwesen gewinnen eine objektive Anschauung von der Schöpfung, die, anfangs unbewußt, unbestimmt und verschwommen, nach und nach immer mehr Klarheit gewinnt. Die Geschöpfe vererben die im Leben gewonnenen Erfahrungen ihren Nachkommen als Anlagen, auf Grund deren diese ein noch reicheres Geistesleben gewinnen wie ihre Vorfahren. Die Entstehung von Milchstraßen und Sonnensystemen, einzelnen Weltkörpern, Steinen, Pflanzen, Thieren, Menschen, von Familien, Sippen, Stämmen, Völkern, der durch die Verschiedenheit der religiösen, politischen und Kunstanschauungen entstehenden Kirchen, Religionsgemeinschaften, Sekten, Staaten, politischen Parteien, Künste, Kunstschulen u. s. w. bringt eine Welt von Ideen mit sich, die ihrerseits wieder auf die Fortentwickelung der Denkwerkzeuge im Ganzen von Einfluß ist. Die Schöpfung wirkt in der Vorstellung auf ein einziges Gehirn und Individuum genau so, wie auf

Myriaden. Es tritt also eine Ersparniß an Kraft und eine Vergrößerung der Wirkung ein, je mehr mit Sinnesempfindung und Vernunft begabte Einzelwesen eine Vorstellung von der Schöpfung empfangen.

Diese Beeinflussung muß eine Stärkung der geistigen Kraft ergeben, da wir sehen, daß die Materie geistig höher veranlagt und in dieser Vervollkommnung von den Eltern auf die Kinder übertragen werden kann. Wir können also eine Stärkung der Vorstellungs- und Denkkraft als das Endergebniß des Weltprozesses annehmen.

Man hat ferner das Gedächtniß als eine allgemeine Funktion der organisirten Materie erkannt.*) Die Phänomene des Bewußtseins erscheinen als Funktionen der materiellen Veränderungen der organisirten Materie und die materiellen Prozesse der Hirnsubstanz erscheinen als Funktionen der Phänomene des Bewußtseins.

Eine große Reihe scheinbar weit auseinander liegender Erscheinungen, welche theils dem bewußten, theils dem unbewußten Leben des Organischen angehören, lassen sich als Aeußerungen eines und desselben Grundvermögens der organisirten Materie, nämlich ihres Gedächtnisses oder Reproduktionsvermögens zusammenfassen.

Man versteht unter Gedächtniß oft nur unsere Fähigkeit, Vorstellungen oder Vorstellungsreihen absichtlich zu reproduziren. Aber wenn ungerufen die Gestalten und Ereignisse vergangener Tage wieder heraufsteigen und in unserem Bewußtsein walten, heißt das nicht auch ihrer gedenken? Man hat das volle Recht, den Begriff des Gedächtnisses auf alle nicht gewollten Reproduktionen von Empfindungen, Vorstellungen, Gefühlen und Strebungen auszudehnen, und sobald dies geschieht, erweitert sich das Gedächtniß zu einem Urvermögen, welches der Quell und zugleich das einende Band unseres ganzen bewußten Lebens ist.

---

*) Ewald Hering, Ueber das Gedächtniß als eine allgemeine Funktion der organisirten Materie.

Es ist bekannt, daß sinnliche Wahrnehmungen, wenn sie in unveränderter Weise lange Zeit hindurch oder oft hintereinander gemacht werden, sich dem sogenannten Sinnengedächtnisse zuweilen derart einprägen, daß sie schon nach Stunden und wenn schon längst hundert andere Dinge unsere Aufmerksamkeit beschäftigt haben, plötzlich wieder mit der vollen sinnlichen Frische der ursprünglichen Wahrnehmung in unser Bewußtsein treten. Da sehen wir dann, wie eine ganze Gruppe von Empfindungen und zwar nach Raum und Zeit richtig geordnet, mit solcher Lebendigkeit reproduzirt wird, daß sie uns die Wirklichkeit dessen vortäuschen könnte, was schon längst nicht mehr gegenwärtig ist. Dies zeigt uns in schlagender Weise, daß, wenn auch die bewußte Empfindung und Wahrnehmung bereits längst verloschen ist, doch in unserem Nervensysteme eine materielle Spur zurückbleibt, eine Veränderung des molekularen und atomistischen Gefüges, durch welche die Nervensubstanz befähigt wird, jene physischen Prozesse zu reproduziren, mit denen zugleich der entsprechende psychische Prozeß, d. h. die Empfindung und Wahrnehmung gesetzt ist.

In abgeschwächter Weise kommen die Erscheinungen des Sinnengedächtnisses Jedem allstündlich und tausendfach zur Beobachtung. Jedem führt sein Bewußtsein schaarenweise die mehr oder weniger abgeblaßten Erinnerungsbilder früherer sinnlicher Wahrnehmungen vor, sei es, daß er sie absichtlich herbeiruft, oder daß sie von selbst sich herandrängen. Die Gestalten abwesender Personen kommen und gehen als blasse, flüchtige Schemen und die Klänge längst verhallter Melodien umschweben uns, nicht eigentlich hörbar, aber doch vernehmlich.

Von vielen Dingen und Ereignissen, besonders den nur einmal oder nur flüchtig wahrgenommenen, bleiben nur einzelne, besonders hervorstechende Eigenthümlichkeiten reproduzirbar, von andern wieder nur diejenigen, welche schon früher an anderen

Dingen wahrgenommen wurden, und für deren Aufnahme das Gehirn daher gleichsam schon gestimmt war. Diese finden nur einen stärkeren Anklang, treten leichter und energischer ins Bewußtsein als das Uebrige und hierdurch wächst zugleich ihre Geneigtheit zur Reproduktion. So kommt es, daß das vielen Dingen Gemeinsame und deshalb besonders oft Empfundene und Wahrgenommene nach und nach so reproduktionsfähig wird, daß es endlich ohne den entsprechenden von Außen kommenden wirklichen Reiz schon auf schwache innere Reize hin reproduzirt wird. Die auf diese Weise sozusagen von innen heraus entstandene Empfindung, z. B. des Weißen hat zwar nicht die volle Frische der von außen her durch das weiße Licht erweckten, aber sie ist doch von derselben Qualität, eine abgeschwächte Wiederholung eines und desselben materiellen Hirnprozesses, einer und derselben bewußten Empfindung. So entsteht als eine fast bis zum Verschwinden verblaßte Empfindung die Vorstellung des Weißen.

Auf diese Art lösen sich diejenigen Eigenschaften, welche vielen Dingen gemein sind, im Gedächtniß gleichsam ab von ihren einzelnen Trägern, und gewinnen als Vorstellungen und Begriffe eine selbstständige Existenz in unsrem Bewußtsein und so wird die ganze reiche Welt unserer Vorstellungen und Begriffe aufgebaut aus den Werksteinen des Gedächtnisses. Leicht erkennt man bei näherer Betrachtung, daß das Gedächtniß nicht eigentlich als ein Vermögen des Bewußten, sondern vielmehr des Unbewußten anzusehen ist. Was mir gestern bewußt war und heute wieder bewußt wird, wo war es von gestern auf heute? Es dauerte als Bewußtes nicht fort und doch kehrte es wieder. Die Vorstellungen dauern nicht als Vorstellungen fort, sondern was fortdauert, das ist jene besondere Stimmung der Nervensubstanz, vermöge deren dieselbe den Klang, den sie gestern gab, auch heute wieder ertönen läßt, wenn sie nur richtig angeschlagen wird. Zahlreiche Reproduktionen

organischer Prozesse unserer Hirnsubstanz reihen sich fortwährend gesetzmäßig aneinander, indem der eine als Ring den andern auslöst, aber nicht mit jedem Gliede einer solchen Kette ist nothwendig auch ein Phänomen des Bewußtseins gesetzt, daher entbehren die Vorstellungsreihen bisweilen scheinbar des rechten Zusammenhanges, welcher durch nicht vom Bewußtsein begleitete Prozesse der Hirnsubstanz vermittelt wurde. Daher kann andererseits eine lange Gedankenkette die richtige logische Verbindung und organische Entwickelung haben, ohne daß doch jedes zu einer solchen Verbindung und Entwickelung nothwendige Glied uns wirklich bewußt geworden wäre. Einzelnes taucht auf aus dem Schooße des Unbewußten, ohne an Bewußtes anzuknüpfen, anderes verklingt in's Unbewußte, ohne daß sich ein andres Bewußtes anreiht. Zwischen dem, der ich heute bin, und dem, der ich gestern war, liegt, als eine Kluft der Bewußtlosigkeit, der Schlaf der Nacht, und nur das Gedächtniß spannt eine Brücke zwischen meinem Heute und meinem Gestern.

So liegt das einende Band, welches die einzelnen Phänomene unseres Bewußtseins verbindet, im Unbewußten und da wir von diesem nichts wissen, als was uns die Untersuchung der Materie aussagt, da für die rein empirische Betrachtung Unbewußtes und Materie dasselbe sein muß, so kann man mit vollem Recht das Gedächtniß im weiteren Sinne des Worts als ein Vermögen der Hirnsubstanz bezeichnen, dessen Aeußerungen zwar zum großen Theile zugleich in's Bewußtsein fallen, zum anderen und nicht minder wesentlichen Theile aber unbewußt ablaufen.

Die Nervensubstanz bewahrt treu die Erinnerung der oft geübten Verrichtungen, alle zur Herstellung der richtigen Wahrnehmung nöthigen Prozesse, die einst langsam und schwierig unter fortwährender Theilnahme des Bewußtseins erfolgten, reproduzirt sie jetzt, aber flüchtig, in abgekürzter Weise und ohne solche Dauer

und Intensität, daß jedes einzelne Glied der Kette über die Schwelle des Bewußtseins gerückt würde.

Man kann solche Ketten unbewußter Nervenprozesse, an welche sich schließlich ein von bewußter Wahrnehmung begleitetes Glied anreiht, als unbewußte Vorstellungsreihen und unbewußte Schlüsse bezeichnen.

Wie unser Wahrnehmungsvermögen immer auf der tiefsten Stufe stehen bleiben würde, wenn wir jede Wahrnehmung aus den durch die Sinne gegebenen Einzelheiten des Empfindungsmaterials mit Bewußtsein aufbauen müßten, so würden unsere willkürlichen Bewegungen nie über die Unbeholfenheit des Kindes hinauskommen, wenn wir zu jeder Bewegung alle dazu erforderlichen Einzelimpulse mit bewußtem Willen ertheilen und alle entsprechenden Einzelvorstellungen reproduziren müßten, wenn mit einem Worte, nicht auch das motorische Nervensystem sein uns freilich unbewußtes Gedächtniß hätte. Was wir die Macht der Gewohnheit nennen, das ist seine Macht.

So sehen wir denn, daß es das Gedächtniß ist, dem wir fast Alles verdanken, was wir sind und haben, daß Vorstellungen und Begriffe sein Werk sind, jede Wahrnehmung, jeder Gedanke, jede Bewegung von ihm getragen wird. Das Gedächtniß verbindet die zahllosen Einzelphänomene unseres Bewußtseins zu einem Ganzen und wie unser Leib in unzählige Atome zerstieben müßte, wenn nicht die Anziehung der Materie ihn zusammenhielte, so zerfiele ohne die bindende Macht des Gedächtnisses unser Bewußtsein in so viele Splitter, als es Augenblicke zählt.

Das Reproduktionsvermögen der Materie äußert sich ferner in der Wucherung der Zellen durch Vergrößerung oder Theilung, ferner in der Uebertragung auch solcher Eigenschaften eines Organismus auf seine Nachkommen, welche er selbst nicht ererbt, sondern erst unter den besonderen Verhältnissen, unter denen er

lebte, sich angeeignet hat. Jedes organische Wesen giebt dem Keime, der sich von ihm trennt, ein kleines Erbe mit, welches im individuellen Leben des mütterlichen Organismus erworben und hinzu gelegt wurde zum großen Erbgute des ganzen Geschlechtes. Der ganze sinnliche Organismus ist nichts anderes, als eine einzige große und bis in's Besonderste gehende Reproduktion des mütterlichen.

Aber kann die Substanz des Keimes reproduziren, was der Mutterorganismus erst während seines individuellen Lebens sich besonders aneignete, sollte sie da nicht noch viel mehr das reproduziren können, was schon dem Mutterwesen eingeboren war und schon unzählbare Generationen hindurch an derselben organisirten Materie sich ereignete, deren kleines Bruchstück der Keim noch heute ist! Sollten wir uns wundern, daß dem Gedächtniß dieses Keims fester eingeprägt ist, was die organische Substanz schon zahllose Male erlebt hatte, als was nur eben erst im Laufe eines einmaligen Lebens an ihr und durch sie geschah?

Bedenken wir jetzt noch, wie jedes organische Wesen, welches heute lebt, nur das Endglied einer unabsehbar langen Reihe organischer Wesen bildet, deren eins aus dem andern entsprang, eines von dem andern einen Theil seiner erworbenen Eigenschaften erbte und wie wir uns an den Anfang dieser Kette Organismen von äußerster Einfachheit gestellt denken müssen, etwa denen vergleichbar, welche wir heute als organische Keime kennen: so erscheint uns diese ganze Kette von Wesen als das großartige Werk des Reproduktionsvermögens der Substanz jenes ersten organischen Gebildes, mit welchem die ganze Entwickelung anhob. Als dieses sich theilte, hinterließ es seinen Abkömmlingen seine Eigenschaften, diese erwarben neue hinzu und vererbten sie weiter, und jeder neue Keim reproduzirte den größten Theil des schon Geschehenen, während das Uebrige in seinem Gedächtniß zurücktrat, weil veränderte Umstände es nicht zur Reproduktion anregten.

So steht schließlich jedes organische Wesen der Gegenwart vor uns als ein Produkt des unbewußten Gedächtnisses der organisirten Materie, welche immer wachsend, und immer sich theilend, immer neuen Stoff sich aneignend und anderen der anorganischen Welt zurückgebend, immer Neues in ihr Gedächtniß aufnehmend, um es wieder und wieder zu reproduziren, reicher und immer reicher sich gestaltete, je länger sie lebte.

Die ganze individuelle Entwickelungsgeschichte eines höher organisirten Thieres bildet aus diesem Gesichtspunkte eine fortlaufende Kette von Erinnerungen an die Entwickelungsgeschichte jener großen Wesenreiche, deren Endglied dieses Thier bildet; und wie eine verwickelte Wahrnehmung durch eine flüchtige und so zu sagen oberflächliche Reproduktion lange und mühsam eingeübter Hirnprozesse zu Stande kommt, so durchläuft der sich entwickelnde Keim schnell und nur andeutungsweise eine Reihe von Phasen, die von der Wesenreihe, deren Abschluß er bildet, während eines unabsehbar langen Lebens nur Schritt für Schritt zur Entwickelung und Fixirung im Gedächtnisse der organisirten Materie gelangten.

Mit der Form, mit der äußeren und inneren Gestaltung des Leibes, des Organes, der Zelle, reproduziren sich nun aber auch deren Verrichtungen. Wie dem Individuum eine im Laufe seines Lebens eingeübte Bewegung zur andern Natur wird, so auch dem ganzen Geschlechte die von jedem Gliede desselben unendlich oft wiederholte Verrichtung. Man kann daher den Instinkt der Thiere als Aeußerung des Gedächtnisses oder Reproduktionsvermögens der organisirten Materie betrachten, indem man der Gattung ein Gedächtniß zuschreibt, wie man es dem Individuum zuschreiben muß.

Aehnlich wie beim Thier verhält sich das Nervensystem und Gehirn bei dem Menschen. Allerdings muß der Mensch erst mühsam erlernen, wo das junge Thier geborener Meister ist, dafür ist aber auch das menschliche Gehirn bei der Geburt viel weiter von

dem Gipfel seiner Entwickelung entfernt als das des Thieres, es wächst nicht nur länger, sondern auch stärker, als das der Thiere. Man kann sagen, das Gehirn des Menschen sei viel jünger, wenn es in die Welt tritt, als das thierische.

Gleichwohl müssen wir selbstverständlich, wie dem übrigen Körper, so auch dem Gehirn des neugeborenen Menschen ein weitgehendes Erinnerungs- oder Reproduktionsvermögen dessen zuschreiben, was schon tausendfach an seinen Ahnen zur Entwickelung kam und vermöge dessen er die im Leben nöthigen Fertigkeiten, so weit sie ihm nicht schon vollständig angeboren sind, jetzt ungleich rascher und leichter erlernt, als sonst möglich wäre. Nur erscheint das, was wir beim Thiere Instinkt nennen, hier in freier Form als Anlage. Freilich, die Begriffe sind ihm nicht angeboren, aber daß sie aus dem complicirten Gemisch der Empfindungen so leicht und sicher herauskrystallisiren, das verdankt das Kind nicht seiner Arbeit, sondern der vieltausendjährigen Arbeit der Geistessubstanz zahlloser Vorfahren. Auch zeigt die Erfahrung allgemein, daß diejenigen Theorien über die Entwickelung des individuellen Bewußtseins, welche jede einzelne menschliche Seele in ihrer Entwickelung gleichsam wieder ganz von vorn anfangen lassen und alles angeborene läugnen, als ob die tausend Geschlechter, die vor uns waren, ganz umsonst für uns gelebt hätten, immer auffallend mit den Thatsachen der alltäglichen Erfahrung in Widerspruch gerathen.

Das Gebiet jener Hirnprozesse und Bewußtseinsphänomene, welche den Menschen zum Menschen adeln, hat freilich keine so lange Vergangenheit, wie das der physischen Bedürfnisse. Hunger und Geschlechtstrieb bewegen schon die ältesten und einfachsten Formen der organischen Welt, für sie und für die Mittel, sie zu stillen, hat darum auch die organische Substanz das stärkste Gedächtniß, und die hieraus entspringenden Triebe und Instinkte erfassen noch heute selbst den Menschen mit der Macht einer Elementargewalt. Das geistige Leben wuchs langsam heran, seine schönsten Blüthen gehören der späteren Epoche in der Entwickelungsgeschichte der organischen Materie an, und noch nicht lange trägt das Nervensystem den Schmuck eines großen und reich entwickelten Gehirns.

Das bewußte Gedächtnis des Menschen verlischt mit dem Tode, aber das unbewußte Gedächtniß der Natur ist treu und unaustilgbar.

Wenn dem so ist, so können wir auch annehmen, daß das Gedächtniß der Materie sich auf das Weltbewußtsein übertragen muß und können in dieser Bereicherung des Weltbewußtseins durch die Erinnerung an den Weltprozeß oder die Weltgeschichte, das zweite Endergebniß des Weltprozesses erblicken.

Ob mit diesen beiden Erwerbungen, der Stärkung der Vorstellungs- und Denkkraft und der Erinnerung an den durchgemachten Weltprozeß, die Endergebnisse der Schöpfung erschöpft sind, vermag der Mensch nicht zu sagen. Von unserem Standpunkt auf dem Erdball, einem Stäubchen im Weltalle, aus, übersehen wir viel zu wenig von der Welt und sind unsere Denkwerkzeuge noch zu sehr in der Entwickelung begriffen, als daß wir uns einen auch nur annähernd vollständigen Begriff von dem Wesen Gottes machen könnten. Manches können wir nur ahnen. So ist ohne Zweifel die Welt voll von einer unseren Sinnen entschlüpfenden Musik, da die Grenzen, zwischen welchen die Töne, welche wir auffangen können, eingeschlossen sind, zu beschränkt sind. Aber es genügt auch, wenn wir die besonderen göttlichen Beziehungen zu uns Menschen kennen lernen. Wir können uns mit der gewissen Aussicht trösten, daß je höher unsere geistige Entwickelung führt, wir auch immer klarere und reinere Begriffe von dem Wesen Gottes erhalten werden.

Man hat von Alters her Gott verschiedene Eigenschaften zu-

geschrieben, als da sind: Allmacht, Allgüte, Allgegenwart, Allweisheit, Allbarmherzigkeit, Allgerechtigkeit, Liebe.

Sehen wir zu, in welchem Sinne wir diese göttlichen Eigenschaften zu verstehen haben.

Was die Allmacht betrifft, so fällt sie zusammen mit dem Begriff der Kraft. Gott ist allmächtig, weil er der Inbegriff der Kraft und außer ihm nichts ist, aber er ist nicht allmächtig im Sinne übernatürlicher Wunder. Er müßte ja gegen seinen eigenen Willen handeln, wie solcher in den Naturgesetzen zum Ausdruck kommt, wenn er die natürliche Entwickelung durchbrechen wollte. Uebertretungen ihrer Gesetze bestraft die Natur unerbittlich mit dem Tode, Handlungen, die gegen die Naturgesetze geschehen, giebt es nicht und kann es nicht geben, denn so lange die Entwickelung des Weltprozesses dauert, ist der göttliche Wille an die Naturgesetze gebunden und wird erst wieder frei, wenn das Weltbewußtsein aus dem Unbewußten zurückgekehrt ist.

Bei Gott ist kein Ding unmöglich, da er als freie Geisteskraft alles aus sich erschaffen kann, was er will, aber in der Verfolgung eines Zieles begriffen, will er und kann er nichts anderes wollen, als was in seiner Absicht und in seinem Willen liegt.

Ebenso fällt der Begriff der Allgegenwart mit dem der Kraft zusammen. Gott ist allgegenwärtig, denn außer ihm ist nichts, alles was ist, ist aus dem Wesen Gottes. Aber er ist es nicht in dem Sinne, als wenn die Aufmerksamkeit des Weltbewußtseins auf jeden Punkt der Schöpfung gerichtet wäre.

Was die Allweisheit, Allgütigkeit, Allbarmherzigkeit und Allgerechtigkeit betrifft, so ist gewiß, daß alles, was von Weisheit, Güte, Barmherzigkeit und Gerechtigkeit auf der Welt und unter den Menschen angetroffen wird, aus dem Wesen Gottes stammt, aber dem Weltbewußtsein als solchem, dem Gott ohne Schöpfung, die Eigenschaften der Allweisheit, Allgüte, Allbarmherzigkeit und

Allgerechtigkeit beizulegen, hat keinen Sinn. Gewiß, man kann im Wonnegefühl des Lebens Gott gütig und barmherzig nennen, weil er uns auf die Welt gebracht hat und uns erhält, aber er thut es um seinetwillen, nicht um unsretwillen.

Wir können Gott gerecht nennen, weil wir alle dereinst in Gott wieder vereinigt sein werden, weil wir alle Theil haben werden an dem, was durch die Schöpfung der Welt gewonnen wird, weil von allem unserem Thun und Lassen nur die Erinnerung zurückbleibt; weil nicht einzelne bestraft, andere belohnt werden für das, was sie in diesem Leben thaten und ließen — wer aber glaubt, Anspruch zu haben, schon auf dieser Welt nach Verdienst und Würdigkeit belohnt zu werden, und die Gerechtigkeit Gottes für sich anrufen zu dürfen, der giebt sich schweren Täuschungen hin. Die Gerechtigkeit dieser Welt ist die menschliche Gerechtigkeit, und wie alles menschliche unvollkommen, der Vervollkommnung gleich fähig, wie bedürftig.

Gott ist die Liebe, denn wir alle sammt der ganzen Natur stammen aus dem Wesen Gottes, sind gleichartig mit ihm und unter einander und werden dereinst alle wieder in Gott vereinigt sein. Aber daneben dienen wir einem göttlichen Zwecke und sind alle in gleicher Weise dem Willen Gottes in den Naturgesetzen unterthan.

Man hat viele Einwände vorgebracht, welche gegen die Existenz Gottes sprechen sollen. Ich will die mir am gewichtigsten scheinenden hier durchgehen:

*) „In der Spektral-Analyse sind die Gesetze der irdischen „Physik auch auf die übrigen Erscheinungen an den Gestirnen, „außer ihren Bewegungen ausgedehnt und der Beweis ist geliefert „worden, daß Materie von gleicher Natur, wie die irdische, und

*) Siehe Carl du Prel, Die Planetenbewohner, Zeitschrift Kosmos.

„den gleichen Gesetzen unterworfen, durch den ganzen Raum „ausgebreitet ist. Wir sind über die chemischen Bestandtheile der „Gestirne unterrichtet. Durch die auf den Oberflächen der Planeten „vorhandenen Verhältnisse ist die Organisation ihrer Bewohner be„stimmt. Jedwede Organisation kann nur die Resultante der auf „ihren Planeten vorhandenen Kräfte sein; die Natur der Orga„nismen kann nirgend willkürlich gedacht werden, sondern nur als „nothwendige Wirkung der vorhandenen Materie und der den „biologischen Prozeß regulirenden Faktoren, aus welchen noth„wendig die Anpassung an die gegebenen äußeren Verhältnisse „folgt. Alle Organismen stehen in Bezug auf Form, Größe, „Gewicht, Lebensdauer, Stärke der Gliedmaaßen, Beschaffenheit „der Sinnesorgane und des Erkenntnißvermögens, wie hinsichtlich „aller physiologischen Funktionen in Uebereinstimmung mit dem „Weltkörper, auf dem sie wohnen. Da die Gestirne trotz der „Gleichheit der kosmischen Stoffe doch außerordentlich verschieden „sein können in Bezug auf die Mischungsverhältnisse der Elemente, „der Dichtigkeit ihrer Materie und die von ihrer Größe abhängige „Schwerkraft auf ihren Oberflächen, so müssen wir auch eine außer„ordentliche Verschiedenheit ihrer Organismen voraussetzen.

„Das Leben, wo es sich auch regen mag, läßt sich definiren „als eine Aufeinanderfolge solcher inneren Veränderungen der „Organismen, durch welche das Gleichgewicht mit äußeren Ver„hältnissen aufrecht erhalten wird. Das Phänomen des Lebens „wäre undenkbar, wenn die Organismen aus homogenen Stoffen „beständen, und immer den gleichen Einwirkungen ausgesetzt wären. „Die Stoffe, aus welchen lebende Wesen zusammengesetzt sind, „müssen also durch große Beweglichkeit ihrer Moleküle und die „Fähigkeit, verschiedene Zustände anzunehmen, sich auszeichnen. „Diese Eigenschaft kommt den sogen. organischen Verbindungen, „die aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff bestehen,

„in hohem Grade zu. Die Kohlenwasserstoffe gehören zu den un„beständigsten Verbindungen und Protëin, der wesentlichste Stoff, „aus welchem Organismen bestehen, zeichnet sich nicht nur durch „große Mannigfaltigkeit seiner Metamorphosen, sondern auch durch „die Leichtigkeit aus, womit er sie vollzieht; er vermag eine un„gemein große Anzahl von Verbindungen einzugehen.

„Die Spektralanalyse weist nun aber die genannten chemischen „Elemente in allen Gegenden des Himmels nach, und auch die „Bestandtheile unserer Oceane, in deren Tiefen das irdische Leben „entstand, Wasser, Natrium, Magnesium u. s. w. sind im ganzen „Raume verbreitet. Aus denselben sogen. Organogenen werden „demnach wohl auch die Organismen aller jener Planeten zusammen„gesetzt sein, welche sich in gleichem Abkühlungsstadium befinden. „Auf vielen Planeten kann nicht nur wegen ihres Altersunter„schieds, sondern auch darum eine höhere Stufe des Bewußtseins „angenommen werden, weil die Intensität ihrer biologischen Ent„wickelung sehr verschieden sein kann. Auch durch größere Energie „des Individualwillens können andere Planetenbewohner zu höheren „Leistungen befähigt sein.

„Nur das läßt sich mit Bestimmtheit voraussetzen, daß, weil „die Entwickelung der Sinne und des Verstandes nur im Sinne „der Anpassung an die Wirklichkeit geschehen kann, die Verknüpfung „der Wahrnehmungen und Vorstellungen den objektiven Gesetzen „der Verknüpfung der Dinge mehr oder weniger entsprechen muß.

„Bei aller Verschiedenheit zwischen unseren Empfindungen und den „Vorgängen der Natur, durch welche sie erzeugt werden, kann doch „von einem Betruge, den die Natur uns spiele, nicht die Rede sein, „sondern die Nöthigung der Organismen, ihr Dasein zu erhalten, „muß solche Sinne und einen solchen Intellect zur Ausbildung „kommen lassen, wodurch eine wirkliche Orientirung in Bezug auf „die Außenwelt stattfindet. Das Wie dieser Orientirung ist aber

„fraglich und gleichgiltig, es ist durchaus nicht nöthig, daß die „Dinge und ihre Vorstellungen identisch seien. Gesicht und Gehör „orientiren uns, trotzdem gar keine Aehnlichkeit besteht zwischen „den objektiven Schwingungszahlen der Luft und des Aethers und „den daraus folgenden subjektiven Empfindungen, die wir Ton und „Farbe nennen. Der Tastsinn würde uns andere Vorstellungen „liefern über Härte, ja selbst über die Gestalt der Dinge, wenn „unsere Hornhaut anders beschaffen wäre; gleichwohl ist er uns „nützlich. Indem also die Sinne uns zwar von äußeren Ein„drücken benachrichtigen, aber dieselben in ganz veränderter Gestalt „dem Bewußtsein überliefern, sind es nicht die Eigenthümlichkeiten „der Dinge, sondern die unserer Organe, wovon wir unterrichtet „werden. Dies zeigt sich sehr auffallend, wenn mehrere Sinne „von der gleichen Einwirkung betroffen werden, wenn das Auge „den Sonnenstrahl als Licht, die Haut als Wärme empfindet, oder „wenn der Hautnerv eine brennende Empfindung erfährt durch „einen elektrischen Strom, den der Geschmack als Säure, das Auge „als Licht wahrnimmt.

„Das dem Auge sichtbare Spektrum der Sonne giebt die „Regenbogenfarben in Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, „Violett. Es ist aber nachweisbar, daß der zerlegte Sonnenstrahl „noch mehr Strahlen enthält, als welche die Netzhaut reizen. Das „Auge ist nur für ein Intervall der wirklich vorhandenen Strahlen „empfänglich. Jenseits des rothen Endes finden sich unsichtbare „Strahlen, die wärmen, jenseits des violetten Endes solche, welche „chemisch wirken und nur dann sichtbar werden, wenn man sie „etwa auf Uranglas auffängt. Der chemische Theil des Spektrums „ist sogar länger, als der sichtbare Theil. Wenn aber schon von „den Strahlen, welche uns wahrnehmbar sind, nur etwa ein Drittel „uns sichtbar wird, so ist die Zahl derjenigen, welche nachzuweisen „wir keine Hülfsmittel besitzen, uns ganz unbekannt.

„Weil nun die Sichtbarkeit der Strahlen nicht von ihnen „selbst, sondern vom Auge abhängig ist, so können wir uns recht „wohl Wesen vorstellen, welche ganz andre Bestandtheile des „Sonnenspektrums sehen als wir, und da diese Wesen an den „Dingen alle jene Eigenthümlichkeiten erkennen würden, welche auf „diesen Strahlen beruhen, so ist gar nicht zu bestimmen, welchen „Umfang ihr Wissen über diese Dinge hierdurch gewinnt; denn „auch unser Wissen würde viel umfangreicher sein, wenn unsere „Sinne uns orientiren würden über die ganze Länge des Spektrums „ohne jede Lücke.

„Da der Unterschied der Schwingungen, in deren Wahr„nehmung unsere verschiedenen Sinne sich theilen, nur quantitativer „Natur ist, so würde durch eine bloße Modifikation unserer „Sinne eine Verschiebung der jedem einzelnen Sinne zugetheilten „Intervalle denkbar sein, der Art, daß wir als Wärme empfänden, „was uns Ton ist, daß wir hören würden, was wir als Licht und „Farbe empfinden, oder umgekehrt, daß wir sähen, was wir hören.

„Aber nicht nur Modifikationen unserer Sinne, sondern auch „ganz andere Sinne sind denkbar. Wenn wir keinen Sinn be„sitzen für die Erscheinungen des Magnetismus, der Elektrizität „und der chemischen Affinität, so kann doch der Anpassungsprozeß „anderer Wesen vollkommener sein, so daß sie auch diese Vorgänge „wahrnehmen, oder es kann auch der Art sein, daß ihnen vielleicht „der Theil der Wirklichkeit, den wir empfinden, ganz verschlossen „ist, daß sie dagegen befähigt sind, nur die Vorgänge zu erfassen, „die wir nicht zu empfinden vermögen. Solche Wesen, welche „vielleicht nichts von dem wissen, was unsere Gesammtsinne offen„baren, würden eine durchaus andere Welt vorstellen, die doch „nur das Ergänzungsstück zu der unsrigen wäre. So gut als es „Bewegungsarten des Aethers geben mag, von welchen wir nichts „wissen, und die Anzahl derselben vielleicht von sehr großer Mannig=

„faltigkeit sein kann, so gut ist auch eine Anpassung an dieselbe „denkbar, kann es also Wesen geben, welche dieselben wahrnehmen. „Unendliche Möglichkeiten von Empfindungen können im Universum „gegeben sein, die uns so unbegreiflich erscheinen würden, als den „Blindgeborenen das Wesen des Lichts unbegreiflich sein muß und „die den damit begabten Wesen einen Zuwachs an Intelligenz ge„währen, der vielleicht größer ist, als der Zuwachs, den unsere „niederen Sinne durch die Fähigkeiten des Gesichts erhalten. „Denn wir dürfen weder die Menschheit als die höchste Stufe „biologischer Entwickelung ansehen, noch die Erde als jenen Planeten, „auf welchem die günstigsten Bedingungen für den Lebensprozeß „vorhanden sind, noch überhaupt die Welt, der wir angepaßt sind, „als die ganze Welt. Wenn es Kräfte giebt, die auf uns nicht „einwirken, so kann es auch Wesen geben, unempfindlich für „das, was wir empfinden, welche vielleicht in Medien leben, in „welchen irdische Organismen nicht existenzfähig wären und deren „Leben sich beschränkt auf Regionen, wo die uns unbekannten „Schwingungen geschehen — wodurch unsere Träume von der „Bewohnbarkeit der Welten eine namhafte Erweiterung erfahren „würden.

„Die Wirklichkeit ist also möglicherweise reicher, als die Vor„stellung. Die von uns vorgestellte Welt ist nicht nur ein bloßer „Bruchtheil der wirklichen Welt, sondern es werden auch diejenigen „Vorgänge, welche in der That auf uns einwirken, in der Reaktion „unserer Sinne in einer Weise verwandelt, daß ihnen gleichsam „nur eine symbolische Bedeutung zukommt. Aber dieses genügt „auch für die praktischen Zwecke des Daseins; für den Zweck der „Orientirung genügt die Konstanz der Wirkungsweise der Natur, „und die dieser entsprechende Konstanz der Reaktionsweise der „Sinne, während das Wie der Reaktion, die Anzahl der Sinne „und ihre bestimmte Beschaffenheit gleichgültig ist.

„Bei der Mannigfaltigkeit der uns vielleicht zum größten „Theile unbekannten Vorgänge der Natur und wiederum bei den „zahlreichen Möglichkeiten, diese Vorgänge in der einen oder andren „Art wahrzunehmen, kann freilich die Frage nach der geistigen „Natur der Bewohner anderer Welten nur eine noch ungenügendere „Antwort erhalten; und mag auch die Orientirungsweise, wie sie „für die irdischen Geschöpfe gültig ist, auf anderen Gestirnen sich „häufig finden, so stellt sie doch vielleicht nur eine Phase der Ent„wickelung des kosmischen Lebens dar, in welcher durch allmälige „Ausbildung ganz neuer Sinne der Lebenswesen eine völlig anders „gestaltete Welt aufsteigen würde, während mit dem Verlust solcher „Sinne, wie wir sie besitzen, auch die Welt, die wir vorstellen, „allmälig versinken würde.

„Aber nicht nur von der Beschaffenheit unserer Sinnesorgane „hängt die Gestaltung der Welt ab, die wir vorstellen, sondern „auch von der Raschheit unserer Auffassungsgabe, d. h. von der „Fähigkeit, innerhalb einer gegebenen Zeit einer größeren oder „geringeren Menge von Eindrücken uns bewußt zu werden. Unsere „Natur gestattet uns, 6 bis 10 Wahrnehmungen in einer Sekunde „zu erfassen. Dieses uns angeborene subjektive Zeitmaaß, welches „die Anzahl der Reaktionen unserer Sinne innerhalb einer gegebenen „Zeit regelt, bestimmt auch ganz und gar die subjektive Dauer „unseres Lebens, welche auf der Menge unserer Empfindungen be„ruht. Wie ganz anders würde sich aber die Welt solchen Wesen „darstellen, welche, selbst wenn sie im Uebrigen unsere Sinne hätten, „ein anderes subjektives Zeitmaaß in sich trügen, welche einer „längeren oder kürzeren Zeit bedürften als wir, um sich eines „Sinneseindrucks bewußt zu werden, oder bei welchen auch nur die „Zeit, während welcher ein Eindruck beharrt, eine verschiedene wäre.

„Eine Flintenkugel, die an uns vorüber fliegt, können wir im „Fluge nicht verfolgen, weil sie an keiner Stelle lange genug ver-

„weilt, um den Eindruck auf unser Auge zu vollziehen. Es ent-„gehen uns alle Veränderungen irdischer Dinge, in deren Auf-„einanderfolge eine gewisse Langsamkeit nicht eingehalten wird. Je „nachdem wir nun unser subjektives Zeitmaaß verändert denken, „würden wir einen viel größeren Reichthum von Erscheinungen, „oder eine viel geringere Summe von Veränderungen in der Außen-„welt wahrnehmen. Wir können uns Wesen träumen, welchen die „kriechende Schnecke unsichtbar wäre, wie uns die fliegende Flinten-„kugel, oder welchen von den Gestirnen nur solche von langsamerer „Bewegung sichtbar wären, und andere Wesen, welche die Schnellig-„keit des elektrischen Stromes mit dem Auge wahrnehmen würden; „Wesen, welchen Dinge plötzlich in's Dasein treten, deren allmäliges „Wachsthum wir erkennen und andere, in deren Bewußtsein keine „Veränderung eines Dinges vor sich gehen würde, das uns inner-„halb der gleichen Beobachtungszeit in beständiger Wandlung be-„griffen erscheint. Wo wir kontinuirliche Veränderung erkennen, „könnten andere Wesen sprungweise Entwickelung sehen, und wo „für uns anscheinende Starrheit vorhanden ist, wie beim Anblick „eines Obelisken, könnte ein anderes Bewußtsein an der Oberfläche „derselben die minimalen Veränderungen in jedem Zeittheilchen „wahrnehmen.

„Eine glühende Sternschnuppe, welche gegen die Erde fällt, „sehen wir nicht als leuchtende Masse, was sie ist, sondern als „Feuerlinie, weil der Eindruck, den sie hervorruft, wenn sie beim „Eintritt in die Atmosphäre erglüht, noch anhält, wenn sie be-„reits das Endstück der von uns gesehenen Feuerbahn erreicht hat; „wir würden also eine ganz andere Welt auch dann sehen, wenn „die Zeit, während welcher unsere Sinneseindrücke beharren, ver-„längert oder verkürzt würde.

„Nehmen wir einen Stab zur Hand, den wir im Dunkel mit „großer Raschheit kreisförmig schwingen, so erscheint uns aus dem

„gleichen Grunde ein glühender Ring. So würde aber auch die „Sonne solchen Wesen erscheinen, deren subjektives Zeitmaaß statt „$^1/_6$ bis $^1/_{10}$ Sekunde, wie bei uns, etwa 2 Tage wäre. Diese „würden nicht ein leuchtendes Gestirn am Himmel sehen, sondern „einen leuchtenden Bogen, der sich nach den Jahreszeiten hebt und „senkt und auch Nachts nicht verschwinden würde, weil der Ein-„druck des hellen Lichts viel länger andauert, als der Eindruck der „Dunkelheit. Höchstens würden diese Wesen eine regelmäßig wieder-„kehrende momentane Abschwächung dieses Bogenlichtes bemerken, „eine Art kontinuirlichen Wetterleuchtens mit zuckendem Lichte. „Würden nun diese Wesen zur Schule der Materialisten gehören, „auf dem Standpunkt des naiven Realismus stehen und demgemäß „an die Objektivität dieses Feuerbogens glauben, so würden sie in „der Erklärung dieser Erscheinung schließlich auf unlösliche Anti-„nomien stoßen und nur wenn sie diesen Standpunkt aufgäben, „könnte es ihnen bei entsprechendem Scharfsinn gelingen, den trüge-„rischen Schein zu erkennen, der sie umfängt, wie Copernicus die „Bewegung der Sonne als trügerischen Schein erkannte, weil unter „der Voraussetzung desselben immer neue Verwickelungen dem „menschlichen Denken sich boten.

„Würde dagegen das Zeitmaaß verkürzt werden, das wir „brauchen, um uns eines Eindrucks bewußt zu werden, so würde „z. B. ein Gehörorgan, wie wir es besitzen, seinen Träger ganz „anders orientiren. Was wir tiefe Töne nennen, wäre ihm un-„hörbar, unsere hohen Töne wären tiefe für ihn, ja bei sehr starker „Verkürzung des Zeitmaaßes würde er hohe Töne hören, wenn „wir von einer Wärmeempfindung reden, die höchsten Töne, wenn „wir behaupten, einen farbigen Gegenstand zu sehen.

„So würde also die ganze Natur ein anderes Aussehen ge-„gewinnen je nachdem die Zeit, innerhalb deren wir sinnlich wahr-„zunehmem vermögen, verkürzt oder verlängert würde; Vorgänge,

„welche unserer Organisation offenbar werden, würden nicht er„fahren werden, und wiederum würden uns andere wahrnehmbar „werden, die uns verschlossen sind.

„Die so verschiedenartigen Einwirkungen der äußeren Kräfte „auf ein Wesen würden dasselbe noch nicht zur Orientirung be„fähigen, wenn dieselben nicht zusammengehalten, nicht bezogen „würden auf ein einheitliches Bewußtsein, als den Vereinigungs„punkt aller jener Empfindungen, welche bei unsrer Organisation, „isolirt von Auge, Ohren und dem Gefühle, überliefert werden. „Der Einheitlichkeit der Außenwelt muß für lebende Wesen eine „einheitliche Subjektivität entsprechen. Dann dürfen wir auch für „die Bewohner anderer Welten ein Organ voraussetzen, welches ent„sprechend unserem Intellekt, in dieser kombinatorischen Weise als „Sammelpunkt der Empfindungen fungirt, nur daß je nach den „Empfindungen, für welche solche Wesen empfänglich sind, dieses „Organ auch ganz anderer Art sein kann, als unser Intellekt. „Gleich den Sinnen muß auch dieser Intellekt einem Anpassungs„prozesse an die Wirklichkeit unterliegen, und wenn selbst auf anderen „Planeten der biologische Prozeß dem auf der Erde vollständig „gleichen würde, so wären doch für ihre Bewohner ganz ver„schiedene Stadien des Anpassungsprozesses ihres Verstandes an „die Wirklichkeit anzunehmen. Die Erkenntnißtheorie weist nach, „daß jeder Wahrnehmung ein subjektiver Antheil zukommt, daß „zwar das Objekt reicher ist, als die Vorstellung desselben, und „mehr enthält, als wahrgenommen wird, daß aber andererseits „jede Wahrnehmung Bestandtheile enthält, welche dem Objekte „nicht zukommen, also reicher ist als dieses; denn die physischen „Kräfte und Bewegungen in der Außenwelt, welche unsere peri„pherischen Sinne treffen und Empfindungen hervorrufen, haben „gar keine Aehnlichkeit mit der Weise, womit wir physisch auf sie „reagiren.

„Wenn aber unsere Sinne nach Heraklit's Ausdruck Lügen„schmiede sind, und andere Sinne ein ganz anderes Weltbild liefern „würden, wenn ferner gleich den Sinnen auch unser Intellekt nur „in einem Stadium eines Anpassungsprozesses an die Wirklichkeit „sich befindet, über welches die Bewohner unzähliger Welten längst „hinausgekommen sein mögen; wenn also das menschliche Bewußt„sein nur eine Form des kosmischen Bewußtseins ist, dann kann „die Frage nach der geistigen Natur der Planetenbewohner nicht „so beantwortet werden, daß wir die innerhalb der irdischen „Organismen nicht blos graduelle Verschiedenheit der sinnlichen „Fähigkeiten und des Verstandes auch für andere Weltkörper nur „graduell verschieden, nur verringert oder gesteigert uns denken, „sondern wir müssen auch die Möglichkeit einer ganz andren Er„kenntniß, der Qualität nach, anerkennen. Aber jeder intellektuelle „Fortschritt auf jedem Planeten kann nur dahin zielen, das „Denken in immer größere Uebereinstimmung mit den Dingen zu „bringen.

„Mit dem gleichen Skepticismus, womit wir die Einflüsterungen „unserer Sinne aufnehmen, dürfen wir auch den Aussagen des „Verstandes gegenüber mißtrauisch sein; wir haben keine Bürgschaft „für die Vollendung des Anpassungsprozesses, dem er unterliegt. „Schon aus der allmäligen, von sehr einfachen Organen aus„gehenden Entwickelung der Sinne folgt, daß auch der Verstand „als Sammelpunkt der Eindrücke erst in allmäliger Entwickelung „seine derzeitige Beschaffenheit erwerben konnte und wie die Sinne „als Orientirungsorgane sich mehr und mehr der Außenwelt an„passen, so auch der Verstand, der Ausleger der Sinneseindrücke, „in der Weise, daß wir die Grundformen des Seins als Erkenntniß„formen erwerben.

„Kant, indem er in seiner tiefsinnigen Frage: „Wie sind „synthetische Urtheile a priori möglich?“ das Problem dieser

„Parallelität des Naturverlaufs, und unserer Ideen, dieser gleichsam „präſtabilirten Harmonie zwiſchen Denken und Sein unterſuchte, „beantwortete die Frage durch den transcendentalen Idealismus. „Solche Urtheile ſind nur möglich, wenn Zeit, Raum und Kauſalität „ſubjektive Erkenntnißformen ſind, welche das Ding an ſich für unſer „Erkennen ähnlich umwandeln, wie die Sinne die objektiven Vor„gänge verwandeln. So löſt ſich die Welt in Schein auf.

„Die Frage hat aber noch eine andere Seite. Wir müſſen „nicht nur fragen, wie ſynthetiſche Funktionen des Intellekts a priori „möglich ſind ihrem logiſchen Inhalt nach, ſondern auch, wie ſolche „Intellekte ſelbſt als Thatſachen des biologiſchen Prozeſſes mög„lich ſeien? Dieſe letzte Frage aber, welche Kant nicht weiter in „Betracht zog, führt nothwendig zu dem transcendentalen Realis„mus. Wie jedes Organ des menſchlichen Leibes im Verlaufe „des biologiſchen Prozeſſes durch allmälige Umwandlung entſtanden „iſt, ſo kann ſich auch der menſchliche Intellekt nur allmälig im „Sinne der Anpaſſung entwickelt haben und ſeine Funktionen „müſſen gleich den Funktionen aller Organe als erworbene und durch „Vererbung befeſtigte Anlagen angeſehen werden. Da nun eine „Anpaſſung nur geſchehen kann auf Grund einer gegebenen Realität, „an welche ſie ſtattfindet, ſo ſtehen wir vor dem Realismus, aber „vor dem transcendentalen Realismus, weil wir kein Recht haben, „dieſen Anpaſſungsprozeß als vollendet anzuſehen und — wie es „der Materialiſt thut — die vorgeſtellte Welt für identiſch mit „der Welt an ſich zu halten.

„Wie die Entwickelungsfähigkeit der Sinne muß auch die Ent„wickelungsfähigkeit des Intellekts bezüglich ſeiner aprioriſchen Er„kenntnißformen zugeſtanden werden. — Hinſichtlich der Kauſalität „leuchtet dies von ſelbſt ein, jede neue Entdeckung vermehrt das „Wiſſen, d. h. die Uebereinſtimmung zwiſchen der Verknüpfung „realer Dinge und idealer Vorſtellungen. Aber auch qualitativ hat

„ſich die kauſale Anſchauung des Menſchengeſchlechts verändert, „indem das Erkennen von der Verknüpfung der Dinge durch „ſpiritualiſtiſche Agentien zur naturwiſſenſchaftlichen Kauſalität „fortgeſchritten iſt. Auch hinſichtlich der Zeit unterliegt die Sache „keiner großen Schwierigkeit; die Zeitanſchauung entſteht dadurch, „daß unſere Empfindungen und Wahrnehmungen ſich in unſrem „Bewußtſein folgen. Dieſe ſubjektive Veränderung projiciren wir „nach außen als kontinuirliche Bewegung, die ſich von der Be„harrlichkeit unſeres identiſchen Selbſtbewußtſeins als Zeitform „abhebt, was nicht der Fall ſein könnte, wenn unſer Selbſt„bewußtſein nach jeder Empfindung ausſetzen oder etwa mit den „Empfindungen gleichmäßig ſich verändern würde, oder endlich, „wenn die Empfindungen in immer gleicher Beſchaffenheit un„unterbrochen auf einander folgten. Durch Wahrnehmung alſo „kommen wir zur Zeitanſchauung. Eine leere Zeit hat kein Tempo. „Das Tempo der Zeit wird beſtimmt durch die Raſchheit, in welcher „die Reaktion der Sinne auf Einwirkungen eintritt, weil dieſe „Raſchheit die Summe der möglichen Eindrücke beſtimmt. Wie „in unſrem Bewußtſein ſich die Veränderungen folgen, ſo meſſen „wir auch das Tempo der Zeit ab, raſch oder langſam; hätten „wir eine längere oder kürzere Zeit nöthig, uns eines Eindrucks „bewußt zu werden, alſo ein anderes ſubjektives Grundmaaß der „Zeit, ſo würden wir auch eine Zeitanſchauung von verändertem „Tempo konſtruiren. Weſen dieſer Art würden Vorgänge wahr„nehmen, die uns entgehen, weil ſie zu raſch aufeinander folgen „oder nicht genug andauern, um von unſerem Bewußtſein erfaßt „zu werden; ſie würden vielleicht eine Blume unmittelbar wachſen „ſehen, die uns beharrlich erſcheint oder wo umgekehrt wir beſtändige „Veränderung gewahr werden, würden ſie Beharrlichkeit finden.

„Die Veränderungen in unſerem Bewußtſein folgen ſich aber „nicht mit der Raſchheit der äußeren Veränderungen, von welchen

„uns viele entgehen; es ist also hinsichtlich der Zeitanschauung „der menschliche Intellekt der Außenwelt nicht vollkommen ange- „paßt und nur für die praktischen Zwecke unserer derzeitigen Or- „ganisation genügt der vorhandene Grad der Anpassung.

„Da wir nun wissen, daß ungleich mehr Veränderungen der „Dinge eintreten, als wir wahrzunehmen vermögen, daß jede an- „scheinende Beharrlichkeit nur auf einer Täuschung der Sinne beruht „und das Wesen des Weltprozesses eine kontinuirliche Veränderung „ist, andererseits aber die Zeitanschauung als entwickelungsfähig „bezeichnet werden muß im Sinne der Anpassung, so wäre diese „Anpassung erst vollendet, wenn allen äußeren Veränderungen „solche in unserem Bewußtsein korrespondiren würden. Die Ent- „wickelung der Zeitanschauung muß also die allmälige Verkürzung „der zeitlichen Maaßeinheit nach sich ziehen, die wir an die Natur „heranbringen; das subjektive Leben im Kosmos muß ein immer „rascheres Tempo annehmen. Je mehr Veränderungen uns bewußt „werden, desto größer wäre auch die Uebereinstimmung zwischen „Denken und Sein; je unaufhaltsamer und eiliger uns der ewige „Fluß der Dinge erscheinen würde, desto näher ständen wir auch „der wahren Anschauung der Dinge.

„Was endlich die Raumanschauung betrifft, so ist auch diese „ein subjektiver Akt. Wir unterscheiden in unseren Wahrnehmungen „die Mehrheit der einzelnen Momente und verbinden sie zu einer „Ausdehnungsgröße. Wo in einer gleichen Wahrnehmung diese „Mehrheit fehlt, wie bei den in sich einfachen und keine Unter- „scheidung gestattenden Empfindungen des Geschmacks und Geruchs „fehlt auch das Vermögen der Lokalisation. Wenn demnach irgend- „wo Wesen auf solche in sich einfache Empfindungen reducirt wären, „würde ihnen auch die Raumanschauung fehlen; freilich dürfen wir „für solche Wesen die Entwickelungsfähigkeit dieser Sinne bean- „spruchen, die ja auch unter den irdischen Organismen verschieden-

„artig ausgebildet sind, und deren Weiterbildung bei uns wohl „nur durch das Hinzukommen höherer Sinne überflüssig würde.

„Subjektiv sind wir aber auch bezüglich des Grundmaaßes, „dessen wir zur Konstruktion des Raumes bedürfen; unsere Begriffe „von Groß und Klein wären andere, wenn wir selbst von anderer „Ausdehnung wären. Die Dimensionen des Raumes, Höhe, Breite „und Tiefe sind ebenfalls subjektiv.

„Die empirische Untersuchung der Verschiedenartigkeit der „planetarischen Zustände führt uns zur Erkenntniß: Andere Welten, „andere Wesen. Die ergänzende erkenntniß-theoretische Untersuchung „aber läßt uns die nicht minder zweifellose Wahrheit erkennen: „Andere Wesen, andere Welten.“ —

Muß man nun aus diesen Ausführungen, deren Richtigkeit nicht zu bezweifeln ist, schließen, daß wir überhaupt nicht die Wahr- heit erkennen können, daß unsere Organisation nur für die praktischen Zwecke des Daseins genügt, daß unser Bewußtsein und unsere Denkwerkzeuge nicht ausreichen, einen Zipfel des Schleiers, der das Welträthsel verdeckt, zu lüften? — Ich glaube nicht. — Ob andere Planetenbewohner sich in Form, Größe, Gewicht, Lebens- dauer, Stärke der Gliedmaaßen von uns unterscheiden, ob sie ein andres Farbenspektrum sehen, eine andere Tonskala hören, als wir, ob ihnen die Sonne als feuriger Kreisbogen statt als Kreisscheibe erscheint, ob ihre Sinne von den unsrigen modificirt sind, oder ob sie überhaupt andere Sinne haben, das Endergebniß muß dasselbe bleiben. Sobald sie anfangen nachzudenken, zu beobachten, zu philosophiren, kann ihnen zuletzt nicht entgehen, daß sich alles auf bewegte Materie, auf Widerstand, Bewegung und Maaß zurück- führen läßt. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß sie nach den- selben Denkgesetzen denken und erkennen wie wir, daß sie befähigt sind, die Naturgesetze, das Gesetz der Ursächlichkeit, zu begreifen, mit einem Wort, daß die Entwickelung ihres Bewußtseins und

ihrer Vernunft denselben Weg durchläuft, wie die unsrige. Für diese Annahme spricht aber, daß dieselben Stoffe überall im Weltraum sich vorfinden, daß wir überall dieselben Naturgesetze in Geltung sehen, daß auch die Bewohner anderer Weltkörper durch dieselben Naturgesetze entstanden sind und sich entwickelt haben, wie wir. Mag die geistige Entwickelung auf andren Weltkörpern die unsrige überholt haben, mag sie auf andren die unsrige nicht erreichen können, wir müssen sie im Wesen als mit der unsrigen übereinstimmend annehmen. Verzichten wir auf die Annahme, daß die geistige Erscheinungsform der Kraft überall dieselbe sei, so verzichten wir damit auf jede Wissenschaft, die wir doch im praktischen Leben als unbedingt zuverlässig anzusehen gewohnt sind. Wir können daher wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß die Bewohner anderer Weltkörper andere Sinne, ein anderes Zeitmaaß, eine andere Empfindungsschwelle, eine größere oder geringere Energie des Individualwillens, eine niedere oder höhere Stufe des Bewußtseins haben werden, daß aber bestimmt ihre Anschauung von Raum, Zeit und Ursächlichkeit und der Entwickelungsgang ihrer Denkweise dem unsrigen entsprechen wird, und sie deshalb in ihren metaphysischen Anschauungen schließlich, wenn auch auf anderem Wege, doch zu denselben Endergebnissen gelangen werden.

*) „II. Die Vorstellung von einem göttlichen Willen involvirt „also gleich derjenigen vom menschlichen Willen, von welchem sie „ja auch abgeleitet ist, Lokalisirung in Raum und Zeit, indem eben „das Wollen jedes einzelnen Zwecks für eine Zeit lang das Wollen „anderer Zwecke aus dem Bewußtsein ausschließt und daher un„vereinbar ist mit jener allgegenwärtigen Thätigkeit, welche gleich„zeitig auf eine unendliche Zahl von Zwecken hinarbeiten soll. „Nicht anders steht es mit dem Verstande, den man Gott zuzu„schreiben pflegt. Ohne uns bei dem reihenartigen Charakter und „der Beschränktheit aufzuhalten, die hier nothwendig gegeben sind, „sei nur darauf hingewiesen, daß Verstand in der Form, wie er „für uns allein vorstellbar ist, andere Existenzen voraussetzt, welche „unabhängig von ihm sind und sich ihm als Objekte darstellen. „Er beruht ja darauf, daß zunächst durch außer ihm liegende „Thätigkeiten Veränderungen hervorgerufen werden. Daß Dinge „außerhalb des Bewußtseins Eindrücke erzeugen, und von diesen „Eindrücken Ideen abgeleitet werden. Wer von einem Verstande „spricht, der in Abwesenheit aller solcher fremden Thätigkeit existiren „soll, der verwendet ein sinnloses Wort. Der weiteren Folgerung, „daß die erste Ursache, wenn man ihr Verstand zuschreiben will, „beständig durch von ihr unabhängige objektive Thätigkeiten affizirt „werden mußte, wird vielleicht entgegengehalten werden, daß diese „erst durch den Schöpfungsakt zu solchen geworden und früher in „der ersten Ursache einbeschlossen gewesen seien. Darauf antworte „ich aber einfach, in diesem Falle würde der ersten Ursache von „jenem Schöpfungsakte jeder Anstoß dazu gefehlt haben, in sich „derartige Veränderungen zu erzeugen, wie sie nach unsrem Sprach„gebrauch den Verstand ausmachen, sie müßte also gerade zu dieser „Zeit verstandeslos gewesen sein, wo sie des Verstandes am aller„meisten bedurfte. Es ist somit wohl klar genug, daß der vom „höchsten Wesen ausgesagte Verstand in keiner Hinsicht dem ent„spricht, was wir unter diesem Worte verstehen. Es ist ein Verstand, „dem alle seine Wesenseigenschaften genommen sind."

*) Herbert Spencer, Die Religion in Gegenwart und Zukunft.

Darauf ist zu antworten, daß der göttliche Wille nur auf einen Zweck, nur auf ein Ziel hinarbeitet, die Bereicherung des Weltbewußtseins, und daß er sonst keine Zwecke, geschweige eine unendliche Zahl von Zwecken verfolgt.

Daß man Gott nicht einen dem menschlichen Verstande ähnlichen Verstand zuschreiben darf, ist selbstverständlich. Der menschliche

Verstand ist ja selbst noch in der Entwickelung begriffen. Wie das Neben und Nacheinander von Vorstellungen im Weltbewußtsein gleichsam den Keim für unsere Vorstellung von Raum und Zeit ergiebt, so ist der menschliche Verstand die Frucht der Materie und des Begriffs der Kausalität im Weltbewußtsein. Daß ein Nebeneinander des menschlichen und göttlichen Verstandes nicht anzunehmen ist, ist bereits gezeigt. Der menschliche Verstand bedarf der materiellen Objekte, der göttliche Verstand nur der Vorstellungen.

*) „III. Man kann kein zweckbewußtes außerordentliches Wesen „annehmen, da stets mehr Nachkommen von Thieren und Menschen „erzeugt werden, als von den vorhandenen Nahrungsmitteln oder „auf dem gegebenen Raum leben können. Die Mehrzahl muß „früher oder später, meistens lange vor Erreichung des zeugungs„fähigen Alters wieder zu Grunde gehen.

„Die rudimentären Organe und vor allem jene wunderbaren „Umwandlungen während der embryonalen Entwickelung, wie sie „jeder Organismus aufzuweisen hat, beweisen, daß die Pflanzen „und Thiere nicht Erzeugnisse eines zweckbewußten Wesens sind."

Ich erwidere darauf, daß es nicht der Zweck Gottes ist, irgend ein bestimmtes Geschöpf, Thier oder Mensch, zu erzeugen, sondern alle Einzelwesen nur den Zweck haben, geistig höher entwickelte Nachkommen zu erzeugen. Sie sind nur Mittel zum Zweck. Ob daher mehr Thiere oder Menschen erzeugt werden, als dem Raum oder den Nahrungsmitteln nach leben können, und ob einige oder viele vor Erreichung des zeugungsfähigen Alters sterben, ist für die Erreichung des göttlichen Zwecks ohne Belang.

Die rudimentären Organe und die Umwandlungen während der embryonalen Entwickelung sind nur eine nothwendige Folge der allgemeinen Entwickelung und beweisen daher nichts gegen die

*) Aufsätze in der Zeitschrift Kosmos.

Existenz Gottes als eines zweckbewußten Wesens. Sie dienen nur zum Beweise, daß es der Zweck Gottes nicht ist, gerade dieses oder jenes Geschöpf in die Welt zu setzen.

*) „IV. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Natur in einer „Weise fortschreitet, welche mit menschlicher Zweckmäßigkeit keine „Aehnlichkeit hat, ja daß ihr wesentliches Mittel ein solches ist, „welches mit dem Maaßstabe menschlicher Vollkommenheit gemessen, „nur dem blindesten Zufall gleichgestellt werden kann. Wenn ein „Mensch, um einen Hasen zu schießen, Millionen Gewehrläufe auf „einer großen Haide nach allen beliebigen Richtungen abfeuert, „wenn er, um in ein verschlossenes Zimmer zu kommen, sich zehn„tausend beliebige Schlüssel kaufte und alle versuchte, wenn er, um „ein Haus zu haben, eine Stadt baute und die überflüssigen Häuser „dem Wind und Wetter überließe, so würde wohl niemand dergleichen „zweckmäßig nennen und noch viel weniger würde man irgend eine „höhere Weisheit, verborgene Gründe und überlegene Klugheit hinter „diesem Verfahren vermuthen. Wer aber in den Naturwissenschaften „Kenntniß nehmen will von den Gesetzen der Erhaltung und Fort„pflanzung der Arten — selbst solcher Arten, deren Zweck wir „überhaupt nicht einsehen, wie z. B. der Eingeweidewürmer, der „wird allenthalben eine ungeheuere Vergeudung von Lebenskeimen „finden. Der Untergang der Lebenskeime, das Fehlschlagen des „Begonnenen ist die Regel, die naturgemäße Entwickelung ist ein „Spezialfall unter Tausenden, es ist die Ausnahme und diese Aus„nahme schafft jene Natur, deren zweckmäßige Selbsterhaltung der „Teleologe kurzsichtig bewundert."

Darauf entgegne ich, der Weltprozeß ist ein Ringen des Unbewußten mit sich selbst nach Naturgesetzen, die vor Beginn der Schöpfung von Gott gewollt sind; die Erreichung des Ziels ist

*) F. A. Lange, Geschichte des Materialismus.

gewährleistet durch die Allgemeinheit des Strebens. Der Mensch muß sich bei Verfolgung seiner Zwecke nach der ihm zur Verfügung stehenden Zeit und nach seinen beschränkten Mitteln richten, beides kann für Gott bei seinem Wirken keinen Beweggrund abgeben. Es entsteht in der Natur nach dem Gesetz der Entwickelung nicht nur das, was entstehen soll, sondern alles das, was entstehen kann. Ob aber noch so viel Lebenskeime vergeudet erscheinen, das was entstehen soll, um die Entwickelung weiter zu führen, entsteht wirklich und das genügt.

*) „V. Manche behaupten, daß die Organismen der Thiere „und Pflanzen keine vernünftige Einrichtung erhalten hätten. Sie „sagen: wenn ein allweises Wesen, sei es durch direktes Eingreifen, „sei es durch Aufstellung eines Schöpfungsplanes, eines immanenten „Entwickelungsgesetzes, eines Vervollkommnungsprinzips u. s. w „alles Lebendige hervorgebracht hat, warum hat es denn jene traurigen „niedrigstehenden Geschöpfe fortbestehen lassen, die beinahe ohne „Leben jedenfalls ohne Gefühl desselben, eine Zeit lang existiren, „um spurlos zu verschwinden? Oder, wenn der Mensch das letzte „Ziel der Schöpfung war, warum dann jene Millionen von Jahr„hunderten dauernde vormenschliche Zeit, in der unzählige Gene„rationen von Lebewesen einander verdrängen, um größtentheils „lange vor dem Erscheinen des Menschen wieder auszusterben? „Warum, fragen wir, wurde jenes Heer von erbärmlichen Kreaturen „in's Dasein gerufen, welche den lebendigen Leib höher stehender „Organismen heimsuchen und sogar dem Menschen so oft Siechthum „und Tod bringen? Warum überhaupt der unaufhörliche, un„erbittliche Kampf ums Dasein, die unvermeidliche Vernichtung des „Schwächeren durch den Stärkeren, die kolossale Verschwendung „von Lebenskeimen, die aufs Geradewohl ausgestreut und der

*) Vetter, Die Zweckmäßigkeit in der Natur, Kosmos.

„großen Mehrzahl nach einem langsameren oder schnelleren Unter„gange preisgegeben werden? Nicht einmal die gegenwärtig vor„handenen Möglichkeiten zur Unterbringung der Organismen sind „ja gehörig benutzt. Weite Strecken Landes, ganze Kontinente er„nähren nur eine spärliche Fauna und Flora, während sie doch, „wie die Einfuhr europäischer Formen vielfach gelehrt hat, zur „Beherrschung einer großen Mannigfaltigkeit von Thieren und „Pflanzen gar wohl geeignet wären, die ihrerseits wieder eine höhere „menschliche Kultur ermöglichen würden.

„Warum endlich diese bestehende Welt mit ihren Schmerzen „und Qualen, ihrem Elend und Tod, ihrer zweck- und vernunft„widrigen Erneuerung und Verjüngung? Unsere Erde ist ja doch dem „Untergange geweiht und mit ihr alles Lebendige; und wenn ähnliche „Wesen auf andren Gestirnen entstanden sind, wird ihre Existenz „dort einem schöneren, vernünftigeren Endziele entgegen streben?"

Darauf ist zu erwidern, wie auf den vorigen Einwurf: der Weltprozeß ist das Ringen des Unbewußten mit sich selbst, und daß dieses Ringen der Kraft für empfindende Wesen nicht immer ein angenehmes ist, liegt in seiner Natur und ist unabwendbar. Mit dem Auftreten empfindender und denkender Einzelwesen ist die Möglichkeit von Uebeln gegeben und wird wieder mit ihnen verschwinden. Ein großer Theil derselben kann durch die Fortentwickelung der Geisteskräfte in der großen Masse der Menschheit und durch die Ergebnisse der Forschungen und Wissenschaften schon auf Erden sehr gemäßigt werden; ganz zu beseitigen sind sie nicht. Was bedeutet aber das Leiden einer wenn auch großen Zahl empfindender Geschöpfe gegen das Endergebniß des Weltprozesses? Hier ein Leiden auf kurze Zeit, dort ein Gewinn für alle Ewigkeit!

*) „VI. Das Kreisen todter Weltkörper um einen Sonnenball,

*) Carl du Prel, Das Leben im Kosmos — Zeitschrift Kosmos.

„der nur kurze Zeit hindurch das Leben auf einigen seiner Be-
„gleiter zur Blüthe zu bringen vermag, aber auch selbst nur kurze
„Zeit Organismen tragen wird, deren Leben in ewiger Nacht ver-
„fließt, — dies ist der Hauptbestandtheil der Geschichte unseres
„Sonnensystems. Die biologischen Zeiträume sind kurz gegenüber
„den kosmischen.

„Als die vornehmste Bedingung eines regelmäßigen biologischen
„Entwickelungsganges erscheint eine gewisse Beständigkeit der äußeren
„Verhältnisse, durch deren plötzliche Umwandlung die Anpassung
„der inneren Funktionen aufgehoben, d. h. das Leben gefährdet
„würde. Dies trifft für Kometen und Meteoriten nicht zu. Dem-
„nach stellt sich die Beschränkung des Lebens für unser System so
„dar, daß von den unzähligen Begleitern der Sonne nur die vier
„kleinen Planeten als Träger des Lebens ernstlich in Betracht
„kommen können, ein Verhältniß, das sich analog auf alle anderen
„Sonnen übertragen läßt.

„Die Begleiter der Sonne werden dieselbe nicht immer um-
„kreisen, sondern sich mit ihr schließlich vereinigen: die Planeten
„nähern sich der Sonne, die Sonne der Centralsonne. Es ist aber
„die Umlaufszeit der Sonne um die Gruppe der Plejaden auf
„28½ Millionen Jahre berechnet worden, während nachgewiesen
„ist, daß die Sonne durch ihre bisherige Verdichtung eine Wärme
„entwickelte, welche ihre gegenwärtige Ausgabe auf 22 Millionen
„Jahre der Vergangenheit decken konnte, daß dagegen die künftige
„Verdichtung (bis zur Dichtigkeit der Erde) noch auf 17 Millionen
„Jahre die Intensität der Wärme unterhalten könnte, worauf derzeit
„die organischen Veränderungen beruhen.

„Unter diesen Umständen erscheint die Annahme fast gewagt,
„daß die durchschnittliche Dauer des ganzen Lebensprozesses im
„Sonnensystem jener langen Verdichtungszeit gleichkomme — da
„ja die Planeten erst im Laufe derselben vom Mutterkörper sich
„abtrennten — und doch würde diese Lebensdauer kaum zwei
„Umläufe der Sonne um die Plejaden ausfüllen, während die
„Gesammtzahl dieser Umläufe auch nicht annähernd zu bestimmen ist.

„Es ist nun aber noch weiter zu bedenken, daß unsere Sonne
„dem Mittelpunkte des Milchstraßensystems, nämlich der Plejaden-
„gruppe, relativ sehr nahe steht, daß dagegen allen außerhalb der
„Sonnenbahn kreisenden Fixsternen nach Maaßgabe ihrer Ent-
„fernung eine längere Existenz zugeschrieben werden muß, weil eine
„zunehmende Dichtigkeit des Aethers von den äußersten Grenzen
„des Milchstraßensystems gegen seinen Mittelpunkt anzunehmen
„ist. Wenn wir nun die Sonnen als ungefähr gleich groß an-
„nehmen, so wäre auch die durch ihre Leuchtkraft ermittelte bio-
„logische Zeitlänge für alle Begleiter derselben die gleiche, und
„daraus würde sich ergeben, daß die Leuchtperiode der Fixsterne —
„dieser Kulminationspunkt ihrer Entwickelung in Ansehung des
„kosmischen Lebens — bei der überwiegenden Mehrzahl dieser
„Gestirne kaum so lange anhält, bis sie nur einen Bruchtheil ihrer
„Bahnlänge während eines Umlaufs durchwandern, daß sie dagegen
„während unberechenbarer Zeiten ihren dynamischen Mittelpunkt
„als kosmische Leichen umkreisen.

„Fassen wir das Ergebniß zusammen. Der Teleologe muß
„unter der Voraussetzung einer in der Weltordnung sich kundgebenden
„Absicht logischer Weise annehmen, daß die höchste der uns be-
„kannten Stufen kosmischer Entwickelung, das Phänomen des
„Lebens, eine Förderung der Endabsicht enthalte, er muß aber auch
„in dieser Erscheinung des Lebens, da sie auf Erden thatsächlich
„gegeben ist, das Minimum dessen erkennen, was überhaupt ein
„Planet leisten soll. Keine noch so große mechanische Zweckmäßigkeit
„eines Sonnensystems und keine noch so große Anpassung seiner
„Organismen könnte ihn abhalten, ein solches System (oder einzelne
„Bestandtheile desselben) für eine verfehlte Schöpfung zu erklären,

„wenn nicht wenigstens die irdische Entwickelungshöhe darin er-
„reicht wird.

„Es liegt darum dem Teleologen noch die weitere Verpflichtung
„ob, nachzuweisen, daß der Kosmos auf die Vernunft angelegt sei,
„daß die ganze Anordnung der Systeme und die eingeleiteten Ent-
„wickelungsstufen ihrer Gestirne auf das Lebensphänomen offenbar
„hinzielen.

„Es hat sich aber gezeigt, daß dieses nicht der Fall ist, da
„nur ein Theil unserer Planeten sich zu Wohnstätten denkender
„Wesen entwickeln kann und kaum ein Augenblick in der Existenz
„der Gestirne dem unterstellten Zweck geweiht erscheint, während
„die kosmische Existenz derselben durch ganz irrationelle Zeitlängen
„sich ausdehnt."

Ob in Wirklichkeit nur die vier kleineren Planeten unseres Sonnensystems als Träger des Lebens in Betracht kommen, läßt sich nicht entscheiden, da wir darüber keine Erfahrung besitzen können. Die Möglichkeit, daß alle Planeten empfindende und denkende Lebewesen beherbergen, ist nicht ausgeschlossen. Andere Welten, andere Wesen.

Ebenso wenig können wir etwas darüber wissen, wie lange geistiges Leben auf unserer Erde und in unserem Sonnensystem möglich ist, da wir die einschlägigen Verhältnisse und Faktoren, die darauf einwirken können, nicht übersehen. Warum soll es z. B. unmöglich sein, auf der Erde die zur Existenz der Menschen nöthigen Bedingungen unabhängig von der Sonne zu schaffen? Wir können Wärme und Licht erzeugen. Warum nicht in solcher Menge, daß wir ohne Sonnenlicht sehen und ohne Sonnenwärme ernten können? Gewiß, zur Erzeugung solcher Kraftmengen, wie dazu erforderlich wären, bedürfte es des Aufwandes einer gleich großen Energie. Aber muß sich nicht auch jetzt die große Mehrzahl aller Menschen mit der Erzeugung der Lebensmittel abmühen?

Schenkt uns die Sonne die Ernten, ohne daß wir uns abarbeiten? Die Frage, ob die menschliche Arbeitskraft zur selbstständigen Erzeugung der erforderlichen Licht- und Wärmemenge ausreiche, kann man jetzt noch nicht verneinen. Dazu kennen wir das Wesen der Elektrizität noch zu wenig. Wer weiß ferner zu sagen, ob auch die künftigen Erdbewohner den jetzigen Wärmegrad der Erde nöthig haben werden, ob sie sich nicht der zunehmenden Kälte anpassen können?

Aber auch den ungünstigsten Fall angenommen, die Zeit, in welcher auf einem Weltkörper geistiges Leben möglich ist, sei nur klein bemessen zu der Zeit, in welcher derselbe als kosmische Leiche im Weltenraume kreise, was ist verloren? Nichts als Zeit, und Zeit ist wohl für einen kurzlebigen Menschen kostbar, nicht aber für Gott.

VII. Ein Haupteinwand gegen die Existenz Gottes wird immer der sein, daß man ihn ohne Denkwerkzeuge, ohne Gehirn denken müsse, wenn alle Bewegung zur Ruhe gelangt sei. Die Naturforscher werden behaupten, daß ohne Gehirn kein Denken möglich sei, und*) „daß ihnen irgend wo in der Welt in Neuroglia gebettet
„und mit warmem arteriellen Blut unter richtigem Druck gespeist,
„ein dem geistigen Vermögen solcher Seelen entsprechendes Convolut
„von Ganglienzellen und Nervenfasern gezeigt würde."

Dem gegenüber weise ich auf die Moneren hin, in denen wir lebende Körper vor uns haben, welche athmen, assimiliren, sich bewegen, auf mechanische, thermische, chemische, elektrische und Licht-Reizung antworten und sich fortpflanzen ohne Kiemen, ohne Magen, ohne Muskeln, ohne Sinneswerkzeuge, ohne irgend welche beständige Organe. Die Athmung, Ernährung, Ausscheidung, Reizbarkeit, Beweglichkeit, Massenzunahme, deren Vereinigtsein zur Charakteristik

*) Dubois-Reymond, Grenzen des Naturerkennens.

der Gegenwart nothwendig ist, zeigen diese Wesen zwar in einfacher Weise, aber genügend für ihr Leben.*)

Wenn mithin alle diese Lebensthätigkeiten von einem Körper ohne Organe ausgehen können, warum soll es unmöglich sein, daß auch das Vorstellen und Denken bis zu einem gewissen Grade eine allgemeine Eigenschaft aller organisirten Materie ist? Müssen wir dies nach den Lebensthätigkeiten dieser Urthiere nicht vielmehr als gewiß annehmen? Entwickelt sich aus ihnen nicht der Mensch?

IV. Schlußwort.

Wir sind mit den Schlüssen unserer Metaphysik bei der Existenz eines lebendigen und persönlichen Gottes angelangt. Gott ist der lebendige Gott, denn er schließt alles Leben in sich, Gott ist ein persönlicher Gott, denn nach Ablauf dieses Weltprozesses wird er das sein, wozu ihn gerade dieser Weltprozeß machen wird. Gott ist ein Geist und die ihn anbeten, müssen ihn im Geist und in der Wahrheit anbeten. Das Weltbewußtsein hat sich in das Unbewußte verwandelt und wir müssen den Weltprozeß erkennen als das Ringen des Unbewußten mit sich selbst zum Zwecke einer Wiedergeburt im Geist. Das Endergebniß des Weltprozesses wird rein geistiger Natur sein, eine Bereicherung des Weltbewußtseins.

Wir müssen uns das Leben Gottes vorstellen als rein innerlich geistig, nur in Vorstellungen, Anschauungen und Erinnerungen versenkt, daher weder im Raum, noch in der Zeit.

Werfen wir von diesem Standpunkte unsern Blick zurück auf zwei Fragen, die uns schon beschäftigt haben, und zwar auf die nach der Willensfreiheit des Menschen und nach der Unsterblichkeit der Seele.

*) W. Preyer, Ueber den Lebensbegriff.

Der menschliche Wille kommt in den Organismen als ein Theil des göttlichen Willens zum Durchbruch; aber gebunden an das Unbewußte, die Materie, kann er sich nicht zur Freiheit des göttlichen Willens erheben, er bleibt durch den göttlichen Willen bestimmt, determinirt. In Gott ist Freiheit und Nothwendigkeit dasselbe, im Menschen aber beschränkt sich das ihm innewohnende Freiheitsbewußtsein auf das Freisein von den rein sinnlichen Trieben, welche unsere materielle Natur bedingt. Wir fühlen uns frei, wenn wir den Willen Gottes thun, oder was dasselbe ist, wenn wir den Weltprozeß fördern; wir sind unfrei, wenn wir die Sklaven unserer Leidenschaften sind und uns ohne Nachdenken den ungezügelten Trieben unserer Natur hingeben. Der Mensch ist eine Doppelnatur. Um seine Bestimmung, die Förderung des Weltprozesses, erfüllen zu können, muß er leben und um zu leben, seinen Trieben nachgeben; aber er soll es nur insoweit thun, daß er lebensfähig bleibt, die sinnlichen Triebe dürfen ihn nicht gänzlich beherrschen. Mit dem Ueberschuß seiner Lebenskraft hat er dem Willen Gottes nachzuleben, den Weltprozeß zu fördern. Der Mensch soll nicht leben, um zu leben, sondern er soll leben, um mit Bewußtsein den Willen Gottes zu thun. Aus dieser doppelten Aufgabe erwachsen ihm in jedem einzelnen Falle die Zweifel, ob er recht handele oder nicht, erwächst ihm auch das Gewissen, das ihn als warnender innerer Rathgeber durch das Leben begleitet.

Das Gewissen ist der thatsächliche Beweis für die Abhängigkeit des menschlichen Willens von dem Willen Gottes. Es ist die Stimme Gottes, der in uns ist.

Wir kommen zu dem Schluß: der menschliche Wille ist durch den göttlichen Willen determinirt, bestimmt, das Freiheitsbewußtsein des Menschen beschränkt sich auf das Freisein von den menschlichen Trieben.

Wenden wir uns nun zu der zweiten Frage, zu der Unsterblichkeit der Seele, so sehen wir, daß Zweck und Ziel des Welt-

prozesses unvereinbar sind mit der Fortdauer der Seelen. Wenn es überhaupt denkbar wäre, daß neben dem Weltbewußtsein noch unsterbliche immaterielle Seelen existirten, so würde diesen letzteren, da sie ja die Sinnesempfindungen in sich aufnehmen, der Weltprozeß zu Gute kommen, nicht aber dem Weltbewußtsein selbst. Das Endergebniß des Weltprozesses wäre dann, daß den immateriellen Seelen diejenige geistige Bereicherung zu Theil würde, welche der Dauer ihres materiellen Lebens entspräche. Die bei weitem größte Anzahl der Seelen würde jedoch nicht einmal diese Bereicherung erfahren, da die meisten Organismen als Keime, Ei'chen, Embryos u. s. w. vor dem Beginn der geistigen Entwickelung zu Grunde gehen. Eine solche Annahme ist ungereimt und völlig sinnlos. Eine Unsterblichkeit der menschlichen Seele ist nicht anzunehmen. Wir leben in Gott weiter, nicht als geistige Einzelwesen.

Zuletzt noch ein Wort über die Stellung und die Aufgabe des Menschen.

Da wir erkannt haben, daß der Weltprozeß ein Ziel verfolgt, so ist damit auch eine Richtschnur für das Verhalten, Thun und Lassen des Menschen gegeben. Sünde ist, was dem Weltprozeß widerstrebt, ihn aufhält und verlangsamt. Göttliches Gebot ist, den Weltprozeß zu fördern und unsere ganze Kraft der Ausführung des göttlichen Willens zu weihen. Das göttliche Gebot und das eigenste wohlverstandene Interesse des Menschen ist eins und dasselbe. Leben wir, so leben wir in Gott, sterben wir, so sterben wir in Gott. Wir sind ein Theil Gottes und werden dereinst wieder alle in Gott vereinigt sein. In der göttlichen Erinnerung werden alle unsere Gedanken, Worte, Thaten, gute und schlechte, wie in einem Bilde erhalten bleiben für alle Ewigkeit, und dieses Andenken an unser irdisches Leben muß uns anspornen, gut und sittlich nach dem Willen Gottes zu handeln.

Wir erkennen in jedem Mitmenschen, ja in jedem Geschöpf einen Theil Gottes und erkennen daraus die Richtigkeit der Aussprüche: „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst“ und „Was du nicht willst, das dir geschieht, das thue keinem andern an“. Vor Menschen hat ein Mensch durch höheren Geistesadel einen Vorrang; vor Gott sind alle gleich. Wir müssen mit unseren Mitmenschen zusammen leben und leiden und in Gemeinschaft mit ihnen den Weltprozeß fördern. Deshalb ist das Mitleid die schönste der menschlichen Eigenschaften.

Dem Menschen erwachsen aus dem Zusammenleben mit Seinesgleichen und der Gemeinschaftlichkeit der Lebensaufgabe mit ihnen Pflichten gegen sich und seine Familie, gegen den Staat und gegen die Kirche.

Zunächst muß man sich erinnern, daß die Fortentwickelung aller Geschöpfe, also auch der Menschen, nur durch Kindererzeugung erfolgen kann. Die erste Pflicht des Menschen ist daher, möglichst viele körperlich und geistig gesunde Kinder zu erzeugen, die nächste, aber noch größere, die Kinder gut zu erziehen, ihnen Bildung und Kenntniß der Wissenschaft, sowie Sittlichkeit und Schönheitssinn beizubringen. Nach der bei der Erziehung aufgewendeten Mühe und Sorgfalt bemißt sich die Dankbarkeit, welche die Kinder ihren Eltern schuldig sind. Die Kinder sollen einen Fortschritt über ihre Eltern hinaus bezeichnen.

Um dieser Aufgabe der Kindererzeugung, Ernährung und Erziehung gerecht werden zu können, müssen die Eltern selbst das besitzen, was auf ihre Kinder übergehen soll, einen gesunden Körper, geistige Bildung und gute Sitte. Gesundheit, geistige Bildung und Sittlichkeit sind also die drei Leitsterne der Menschheit für das Leben.

Die Sittlichkeit ist die Grundlage, auf welcher Gesundheit und Bildung erwachsen, die geistige Bildung ist der Hauptzweck unsres Lebens.

Der Weltprozeß kann jedoch durch das Leben der Menschen in einzelnen Familien nicht weit genug gefördert werden. Zur Entwickelung der Wissenschaften und der Geistesbildung ist das Zusammenschließen der Familien zu Staaten Erforderniß. Vom Staate geht alles Recht aus, denn der Staat ist Macht und Macht ist Recht. Will aber ein Staat auf die Dauer im Kampf ums Dasein mit andren Staaten bestehen, so muß sein Recht und Gesetz mit dem Willen Gottes zusammenfallen, er muß es als seine Aufgabe auffassen, wie der einzelne Mensch, den Weltprozeß zu fördern. Er muß begreifen, daß er damit sein eigenstes Interesse fördert und daß derjenige Staat im Kampfe ums Dasein Sieger sein und bleiben wird, der dies zuerst eingesehen und danach mit vollster Hingabe gehandelt hat. Auch für den Staat müssen Gesundheit, Sittlichkeit und geistige Bildung die Richtschnur seines Handelns sein.

Die Regierungsform ist an sich gleichgültig und wird das Ergebniß der Lebensdauer eines Volkes sein. Junge Kulturvölker beginnen mit der monarchischen Regierungsform und gehen im reiferen Alter zur republikanischen Staatsverfassung über. Die monarchische Staatsform ist der Entwickelung des Volkes und des Staats im Ganzen förderlicher, die republikanische läßt dem Einzelnen weiteren Spielraum zur Entfaltung seiner geistigen Kräfte.

Der Mensch hat endlich den Geboten und Lehren der Kirche immer und überall Achtung und Unterwürfigkeit entgegen zu bringen. Damit er aber dazu verpflichtet werden könne, muß die Gotteslehre die Blume und Krone aller Wissenschaften sein, deren sichere Ergebnisse sie den Lehren der Erkenntniß einzufügen hat. Die Kirche hat die Aufgabe, den Willen Gottes zu erforschen durch Förderung aller Wissenschaften, die Jugend in der Gotteslehre zu unterrichten, die Erwachsenen durch die Predigt im Glauben zu stärken und zu erhalten und den Menschen von seiner Geburt bis zum

Tode mit Erbauung, Rath und Tröstung zu begleiten. Aber die Aufgabe der Kirche beschränkt sich nicht allein auf den einzelnen Menschen und die Familie. Unaufgefordert hat sie ihre warnende Stimme zu erheben bei Verirrungen einzelner Staaten und Völker, sei es in der Politik, sei es in der Gesetzgebung, wie bei Verirrungen des ganzen Menschengeschlechts.

Keine Handlung ist an sich gut oder schlecht, sie wird es erst durch ihre Beziehung zum Weltprozeß. Darum haben Kirche, Staat und der einzelne Mensch die gleiche Aufgabe, nämlich: den Willen Gottes zu erforschen. Bei allem ihrem Thun und Lassen muß sie die Ueberzeugung begleiten.

Gott will es!

In **Carl Duncker's Verlag** in **Berlin** W., Lützowstraße 2, erschien:

Eduard v. Hartmann's

Ausgewählte Werke.

Wohlfeile Ausgabe in Heften zu 1 Mark.

„Jedes für sich abgeschlossene Werk ist einzeln verkäuflich."

Bd. I. **Kritische Grundlegung des transscendentalen Realismus.** Eine Sichtung und Fortbildung der erkenntnißtheoretischen Principien Kant's. Dritte neu durchgesehene und vermehrte Auflage. 10 Bogen. Preis 1 Mk. (**Heft 1**). (früherer Preis 4 Mark).

Bd. II. **Das sittliche Bewußtsein.** Eine Entwickelung seiner mannichfaltigen Gestalten in ihrem inneren Zusammenhange mit besonderer Rücksicht auf **brennende sociale und kirchliche Fragen der Gegenwart.** Zweite neu durchgesehene Auflage. 44 Bog. Preis 6 Mk. (**Heft 2 bis 7**). (früherer Preis 16 Mk.)

Der III. Band:

Die deutsche Aesthetik seit Kant.

Erster historisch-kritische Theil der Aesthetik.

37½ Bogen. Preis 5 Mark.

(**Heft 8 bis 12**)

Mit **Heft 13** wird erst nach einiger Zeit der **vierte Band** der **ausgewählten Werke** beginnen unter dem Titel:

Philosophie des Schönen.

Zweiter systematischer Theil der Aesthetik.

In demselben Verlage erschien:

F. B. von Wasserschleben, Anti-Nordau. Eine Kritik des Buches „Die konventionellen Lügen der Kulturmenschheit". Preis 1 Mark.

— — Die Religion des dreieinigen Gottes. Preis 80 Pfg.

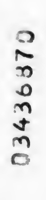
Dr. P. Rée, Die Illusion der Willensfreiheit. Ihre Ursachen und ihre Folgen. Preis 1 Mark.

— — Die Entstehung des Gewissens. Preis 4 Mark.

R. Grabowsky, Die Bestimmung des Menschen. Ein Mahnruf zur Wiedererweckung idealen Strebens. Preis 1 Mark 20 Pfg.

H. Sieling, Naumburg.


COLUMBIA UNIVERSITY
0032147139


03436870
193.KS
DW

